

**RESULTADOS EXPERIMENTALES DE LA
EVALUACION NACIONAL DE CULTIVARES DE
TRIGO CICLO INTERMEDIO**

Período 2010

**URUGUAY
11 de Marzo de 2011**



RESULTADOS EXPERIMENTALES DE LA EVALUACION NACIONAL DE CULTIVARES DE TRIGO CICLO INTERMEDIO

Período 2010

URUGUAY
11 de Marzo de 2011

EQUIPOS DE TRABAJO

INIA

Evaluación de Cultivares

Ing. Agr. (M.Sc. PhD.) Marina Castro

Evaluación de Cultivares

Ing. Agr. Walter Loza

Unidad Experimental de Young

Téc. Agrop. Máximo Vera

Beatriz Castro

Valeria Cardozo

Téc. Agrop. Liliana Benedetto

Asistentes de Investigación

Protección Vegetal

Ing. Agr. (M.Sc.) Martha Díaz

Ing. Agr. (M.Sc. PhD.) Silvia Germán

Ing. Agr. (Dra.) Amalia Ríos (control de malezas)

Aptitud Industrial de Cultivos

Q.F. (M.Sc. PhD.) Daniel Vázquez

Unidad de Comunicación y Transferencia de Tecnología

Ing. Agr. (M.Sc.) Ernesto Restaino

Amado Vergara (Asistente de UCTT)

INASE

Área Evaluación y Registro de Cultivares

Ing. Agr. (M.Sc.) Gerardo Camps

Gerente

Ing. Agr. Mariela Ibarra

Ing. Agr. (M.Sc.) Virginia Olivieri

Ing. Agr. Sebastián Moure

Ing. Agr. Federico Boschi

Área Laboratorio de Calidad de Semillas

Ing. Agr. Jorge Machado

Gerente

Ing. Agr. Teresita Farrás

Ing. Agr. Elisa Sotelo

Analista Vivina Pérez

Analista Susana Vinay

Analista Yeimi Rodríguez

Área Administración

Daniel Almeida

Editado por el
Equipo de Evaluación de Cultivares
Impreso por
Unidad de Comunicación y
Transferencia de Tecnología
INIA La Estanzuela
Tiraje: 150 ejemplares

TABLA DE CONTENIDO

	Página
I. PRESENTACIÓN	1
II. CARACTERIZACIÓN DE LA ZAFRA 2010	2
III. EVALUACION DE CULTIVARES DE TRIGO CICLO INTERMEDIO	4
1. OBJETIVO	4
2. MATERIALES Y METODOS	4
2.1 Ensayos conducidos en La Estanzuela y Young.....	6
2.2 Ensayo conducido en Dolores.....	8
3. RESULTADOS EXPERIMENTALES	9
3.1 Rendimiento de Grano	9
3.2 Comportamiento Sanitario.....	14
3.2.1 Comportamiento Sanitario en colecciones.....	24
3.3 Características Agronómicas	34
3.4 Calidad de grano	41
IV. EVALUACION DE CULTIVARES DE TRIGO CON CONTROL DE ENFERMEDADES	43
1. INTRODUCCION	43
2. OBJETIVO	43
3. MATERIALES Y METODOS	43
4. RESULTADOS EXPERIMENTALES	46
V. CONDICIONES CLIMATICAS	53

I. PRESENTACION

Gerardo Camps ¹

La Evaluación Nacional de Cultivares es realizada bajo la responsabilidad del Instituto Nacional de Semillas (INASE) con el objetivo de proveer información objetiva y confiable sobre el comportamiento de los cultivares de las distintas especies de importancia agrícola a nivel nacional. Este es además un requisito necesario para la inscripción de los mismos en el Registro Nacional de Cultivares.

Al presente, esta información es generada a través de un convenio con el Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA).

La evaluación se realiza siguiendo Protocolos elaborados por un comité técnico de trabajo multidisciplinario e interinstitucional (INASE-INIA), siendo sometidos a consideración del Grupo de Trabajo Técnico en Evaluación (GTTE) correspondiente, en el que están representados los diversos sectores especializados.

Estos Protocolos son revisados y actualizados periódicamente para responder a cambios en las necesidades de técnicos y productores que reflejan la dinámica en las tecnologías de producción agrícola del Uruguay.

La evaluación agronómica de los cultivares de trigo ciclo intermedio se realiza mediante la siembra anual de tres ensayos (3 épocas) en La Estanzuela, dos ensayos (2 épocas) en Young, un ensayo en Dolores y un ensayo con control de enfermedades en La Estanzuela.

¹ Ing. Agr. (M.Sc.), Gerente de Evaluación y Registro de cultivares de INASE. E-mail: gcamps@inase.org.uy

II. CARACTERIZACION DE LA ZAFRA 2010

Marina Castro¹, Martha Díaz² y Silvia Germán³

El rendimiento en grano y la calidad industrial de los cultivos resulta de la interacción del ambiente con las características genéticas de los cultivares. El clima y las enfermedades son parte del ambiente donde se desarrollaron las plantas, y la ponderación de estas variables ayuda a interpretar los resultados obtenidos.

El área de trigo sembrada en la zafra 2010 fue de 405000 ha, aproximadamente 150000 ha menos que la siembra del año anterior (encuesta agrícola DIEA primavera 2010). El rendimiento en grano promedio nacional fue de 3220 kg/ha, casi igual al record histórico registrado en el año 2009, 3336 kg/ha (pronóstico de rendimiento de la encuesta agrícola DIEA primavera 2010). A nivel experimental en la Evaluación Nacional de Cultivares (ENC), donde generalmente hay una mayor expresión de potencial de rendimiento, el promedio de los ensayos de trigos de ciclo intermedio y corto en la zafra 2010 fue de 5991 kg/ha, superiores a los 5109 kg/ha obtenidos en la zafra anterior. Las condiciones climáticas del año en la localidad de Young estuvieron caracterizadas por precipitaciones por debajo del promedio histórico durante los meses de mayo y junio, y superiores al mismo en los meses de julio, agosto y setiembre, lo que atrasó algunas siembras y provocó situaciones de anegamiento. Las temperaturas medias en la segunda década de junio y tercera de julio, estuvieron por debajo del promedio histórico, constatándose un lento desarrollo de los cultivos en ese periodo. En el sur del país no hubo escasez de agua durante el otoño e invierno hasta la primera década de setiembre, habiendo incluso algunas situaciones de excesos hídricos en chacras y ensayos. A partir de esa fecha y durante toda la etapa de llenado de grano las lluvias fueron muy escasas, por debajo del promedio histórico. Las temperaturas medias registradas en julio y agosto fueron inferiores al promedio histórico, continuando con una primavera fresca en general. Al igual que el año 2009, los rendimientos obtenidos en el país fueron en general altos, mostrando una tendencia decreciente en siembras más tardías (fines de julio en adelante).

Las manchas foliares presentes fueron la mancha de hoja o septoriosis (*Septoria tritici*), la mancha parda o amarilla (*Drechslera tritici-repentis*) y la mancha marrón (*Bipolaris sorokiniana*), así como tizón de la hoja causado por *Pseudomonas syringae*. Tanto la incidencia como la severidad fueron distintas dependiendo de la zona y el cultivar. En general las lluvias al inicio de la zafra determinaron la presencia de manchas foliares en etapas tempranas del cultivo las cuales en cultivares muy susceptibles progresaron hacia el final del mismo.

En los ensayos de La Estanzuela se observaron claros síntomas de septoriosis, los que progresaron en cultivares muy susceptibles hasta niveles medios a altos de infección (80%). La mancha parda o amarilla se vio con mayor incidencia y severidad en Dolores, llegando la máxima infección a 30%. En el mismo ensayo la mancha marrón se vio con menor incidencia llegando la máxima infección a 30% en mezcla con otras manchas. El tizón de la hoja apareció en épocas más tempranas.

La incidencia de la fusariosis fue muy variable según la localidad, fecha de siembra/fecha de espigazón-floración y cultivar. En Young 1ra. época se presentaron las notas más altas. En general la severidad fue baja con excepción de los trigos susceptibles.

Entre los patógenos biotróficos el oídio (*Blumeria graminis* f. sp. *tritici*) se observó con muy baja incidencia durante la zafra 2010. La roya estriada (*Puccinia striiformis*), detectada a fines de setiembre, se presentó en forma localizada en algunos cultivos, afectando a un número reducido de materiales comerciales. No fue observada en ensayos varietales de la ENC. La roya de la hoja (*Puccinia triticina*) se presentó en forma generalizada y con mayor severidad que en años anteriores, mientras la roya del tallo (*Puccinia graminis* f. sp. *tritici*) se observó con alta severidad en los ensayos instalados en la localidad de Young.

Los primeros síntomas de roya de la hoja se observaron a mediados de julio, causando infecciones tempranas y severas principalmente hacia el litoral norte del área de siembra. La enfermedad tuvo mayor importancia relativa que en años anteriores. Las royas tienen en general mayor incidencia en condiciones de relativo déficit hídrico. Se observó cambio de comportamiento de algunos de los materiales de ciclo intermedio lo que indica que la población del patógeno tuvo cambios relevantes con respecto a la zafra 2009. La roya del tallo, detectada desde mediados de octubre, se presentó con muy alta severidad en los ensayos de Young, principalmente afectando materiales de ciclo intermedio. Fue posible caracterizar con

¹ Ing. Agr. (M.Sc., Ph.D.), Evaluación de Cultivares, INIA La Estanzuela. E-mail: mcastro@inia.org.uy

² Ing. Agr. (M.Sc.), Protección Vegetal. INIA La Estanzuela. E-mail: mdiaz@inia.org.uy

³ Ing. Agr. (M.Sc., Ph.D.), Cultivos de Invierno. INIA La Estanzuela. E-mail: sgerman@inia.org.uy

precisión el comportamiento de los cultivares frente a las poblaciones de *P. triticina* y *P. graminis* f. sp. *tritici* presentes durante el año 2010.

A nivel de chacras, se presentaron tanto los problemas sanitarios observados en los ensayos como infecciones localizadas de roya estriada, dependiendo de la fecha de siembra, de la predominancia de la enfermedad y de la susceptibilidad de los cultivares utilizados. Se realizaron aplicaciones de fungicidas, incrementando su uso principalmente para controlar roya de la hoja en cultivares moderadamente susceptibles y susceptibles.

III. EVALUACION DE CULTIVARES DE TRIGO CICLO INTERMEDIO

Marina Castro¹

1. OBJETIVO

Evaluar el comportamiento agronómico de cultivares de trigo ciclo intermedio.

2. MATERIALES Y METODOS

La red de Evaluación Nacional de Cultivares de Trigo comprende 6 ensayos: tres en La Estanzuela, dos en Young y uno en Dolores.

En los ensayos sembrados en La Estanzuela época 1 y 2 (LE 1, LE 2) y Young época 1 (Young 1) están presentes los materiales de 1er. y 2 o más años. En el resto de los ensayos sólo se evalúan los de 2 o más años.

El diseño experimental fue de bloques incompletos al azar con tres repeticiones. Se realizó el análisis conjunto anual de materiales de tres, dos y un año de evaluación. También se realizó el análisis conjunto de la información de los últimos tres años de evaluación, con los cultivares presentes en al menos dos años. Fue utilizado el programa SAS, procedimiento MIXED, para el análisis estadístico de los ensayos individuales, y el procedimiento GLM para el análisis conjunto anual y de tres años.

Cuadro N° 1. Cultivares de trigo ciclo intermedio evaluados durante el año 2010 en la Red Nacional de Evaluación de cultivares en Uruguay.

Cultivares (93)	Representante	Criadero	Años en eval
BIOINTA 1001 (T)	ADP S.A.	BIOCERES S.A.	+ de 3
BIOINTA 1004 (P 4378)	ADP S.A.	BIOCERES S.A.	+ de 3
NOGAL (FD 002112)	ADP S.A.	FLORIMOND DESPREZ	+ de 3
KLEIN CHAJA (T)	AGROSAN S.A.	KLEIN	+ de 3
LE 2210 (INIA TIJERETA) (TCL)	INIA	INIA	+ de 3
LE 2249 (INIA CHURRINCHE) (TCI)	INIA	INIA	+ de 3
LE 2331 (INIA DON ALBERTO)	INIA	INIA	+ de 3
LE 2332 (INIA MADRUGADOR)	INIA	INIA	+ de 3
LE 2333 (INIA CARPINTERO)	INIA	INIA	+ de 3
LE 2354 (GENESIS 2354)	INIA	INIA	+ de 3
BAGUETTE PREMIUM 11 (T)	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA	+ de 3
BIOINTA 1006 (J 5018)	ADP S.A.	BIOCERES S.A.	3
BIOINTA 2004 (R 4001)	ADP S.A.	BIOCERES S.A.	3
EXPACA -198	AGROACA S.A.	ACA	3
EXPACA - 591.2	AGROACA S.A.	ACA	3
LE 2357 ¹	INIA	INIA	3
LE 2369	INIA	INIA	3
NT 801	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA	3
NT 802	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA	3
NT 803	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA	3
NT 804	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA	3
NT 805	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA	3
NT 806	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA	3
NT 807	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA	3
NT 808	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA	3

Continúa

¹ Ing. Agr. (M.Sc., Ph.D.), Evaluación de Cultivares, INIA La Estanzuela. E-mail: mcastro@inia.org.uy

Cultivares (93)	Representante	Criadero	Años en eval
BIOINTA 1005 (JN 4014) ¹	ADP S.A.	BIOCERES S.A.	2
BIOINTA 2005 (P 4849) ¹	ADP S.A.	BIOCERES S.A.	2
FD 07135	ADP S.A.	FLORIMOND DESPREZ	2
KLEIN LEON	AGAR CROSS URU S.A.	KLEIN	2
KLEIN NUTRIA	AGAR CROSS URU S.A.	KLEIN	2
KLEIN TIGRE	AGAR CROSS URU S.A.	KLEIN	2
EXP 201 ¹	AGROACA S.A.	ACA	2
EXP 03-09	BARRACA ERRO S.R.L.	CIMMYT	2
EXP 05-09	BARRACA ERRO S.R.L.	OR M DE SEMENTES	2
EST 2089 ¹	ESTERO S.A.	ESTERO S.A.	2
BUCK HUANCHEN (FS 4078)	FADISOL S.A.	BUCK SEMILLAS	2
FS 4308	FADISOL S.A.	FUNDACEP	2
FS 4468	FADISOL S.A.	FUNDACEP	2
FUNDACEP HORIZONTE (FS 4238)	FADISOL S.A.	FUNDACEP	2
LE 2375	INIA	INIA	2
NT 902	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA	2
NT 903	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA	2
NT 904	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA	2
NT 905	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA	2
NT 906	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA	2
JN 8011	ADP S.A.	BIOCERES	1
J 7015	ADP S.A.	BIOCERES S.A.	1
FD 06109-11	ADP S.A.	FLORIMOND DESPREZ	1
FD 08115	ADP S.A.	FLORIMOND DESPREZ	1
EXP ACA 1048.6	AGROACA S.A.	ACA	1
EXP ACA 1324.7	AGROACA S.A.	ACA	1
EXP ACA 1480.7	AGROACA S.A.	ACA	1
EXP ACA 1482.7	AGROACA S.A.	ACA	1
EXP ACA 1733.8	AGROACA S.A.	ACA	1
EXP ACA 1742.8	AGROACA S.A.	ACA	1
EXP ACA 1861.8	AGROACA S.A.	ACA	1
EXP ACA 1872.8	AGROACA S.A.	ACA	1
EXP ACA 775.6	AGROACA S.A.	ACA	1
EXP 05-10	BARRACA ERRO S.R.L.	BIOTRIGO GENETICA	1
EXP 04-10	BARRACA ERRO S.R.L.	ORM DE SEMENTES	1
EST 2218	ESTERO S.A.	ESTERO S.A.	1
EST 2235	ESTERO S.A.	ESTERO S.A.	1
EST 2239	ESTERO S.A.	ESTERO S.A.	1
EST 2242	ESTERO S.A.	ESTERO S.A.	1
EST 2243	ESTERO S.A.	ESTERO S.A.	1
EST 2298	ESTERO S.A.	ESTERO S.A.	1
EST 2299	ESTERO S.A.	ESTERO S.A.	1
EST 2300	ESTERO S.A.	ESTERO S.A.	1
FS 4010	FADISOL S.A.	BUCK SEMILLAS	1
FS 4090	FADISOL S.A.	BUCK SEMILLAS	1
FS 4120	FADISOL S.A.	BUCK SEMILLAS	1
FS 4180 CL	FADISOL S.A.	BUCK SEMILLAS	1
FS 4210	FADISOL S.A.	FUNDACEP	1
FS 4219	FADISOL S.A.	FUNDACEP	1
FS 4269	FADISOL S.A.	BUCK SEMILLAS	1
LE 2381	INIA	INIA	1
LE 2382	INIA	INIA	1
LE 2384	INIA	INIA	1
LE 2385	INIA	INIA	1
LE 2386	INIA	INIA	1
LE 2387	INIA	INIA	1
LE 2388	INIA	INIA	1

Continúa

Cultivares (93)	Representante	Criadero	Años en eval
LE 2389	INIA	INIA	1
LE 2390	INIA	INIA	1
NT 001	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA	1
NT 002	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA	1
NT 003	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA	1
NT 004	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA	1
NT 005	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA	1
NT 006	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA	1
NT 007	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA	1
DM 0456	SEMILLAS URUGUAY S.A.	Asociados Don Mario SA	1
DM 1009	SEMILLAS URUGUAY S.A.	Asociados Don Mario SA	1
PARCELAS SANITARIAS			
BIOINTA 1002 (TCS)	ADP S.A.	BIOCERES S.A.	+ de 3
KLEIN CASTOR (TCS)	AGAR CROSS URU S.A.	KLEIN	+ de 3
KLEIN FLECHA (TCS)	AGAR CROSS URU S.A.	KLEIN	+ de 3
KLEIN TAURO (TCS)	AGAR CROSS URU S.A.	KLEIN	+ de 3
ACA 901 (TCS)	AGROACA S.A.	ACA	+ de 3
ATLAX (ORL 03165) (TCS)	BARRACA ERRO S.R.L.	OR M DE SEMENTES	+ de 3
CENTAURO (EXP 01-06) (TCS)	BARRACA ERRO S.R.L.	CIMMYT	+ de 3
PROINTA GAUCHO (TCS) ¹	ESTERO S.A.	PRODUSEM	+ de 3
FUNDACEP CRISTALINO (FAD 4026) (TCS)	FADISOL S.A.	FUNDACEP	+ de 3
INIA MIRLO (TCS)	INIA	INIA	+ de 3
BAGUETTE 17 (NT 508) (TCS) ¹	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA	+ de 3
BAGUETTE 18 (NT 507) (TCS) ¹	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA	+ de 3
BAGUETTE 19 (NT 401) (TCS)	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA	+ de 3
BAGUETTE 9 (NT 402) (TCS)	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA	+ de 3
BAGUETTE PREMIUM 13 (P 98004) (TCS)	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA	+ de 3

¹ No estuvieron presente en el año 2009.

(T): Testigo. (TCL): Testigo ciclo largo. (TCI): Testigo ciclo intermedio. (TCS): Testigo comportamiento sanitario.

2.1. Ensayos conducidos en La Estanzuela y Young

Marina Castro ¹, Máximo Vera ², Walter Loza ³

La siembra fue realizada en La Estanzuela, con sembradora a chorrillo, a una densidad de 260 semillas viables/m², en parcelas de 6 surcos de 5.5 m de largo espaciados a 0.160 m.

En Young se sembró en siembra directa con sembradora experimental adaptada para tal fin, con igual densidad y parcelas de 6 surcos espaciados a 0.165 m de 5.5 m de largo.

El control de malezas se realizó a mitad de macollaje.

La fertilización se realizó de acuerdo a análisis de suelo de fósforo y nitrógeno previo a la siembra.

La refertilización se realizó de acuerdo a análisis de NO₃⁻ a mitad de macollaje y nitrógeno en planta a fin de macollaje.

¹ Ing. Agr. (M.Sc., Ph.D.), Evaluación de Cultivares, INIA La Estanzuela. E-mail: mcastro@inia.org.uy

² Tec. Agrop., Evaluación de Cultivares, INIA La Estanzuela.

³ Ing. Agr., Unidad Experimental de Young.

Cuadro N° 2. Manejo de los ensayos.

	LE 1	LE 2	LE 3	YOUNG 1	YOUNG 2
Fecha de siembra	09/06/10	05/07/10	16/07/10	07/06/10	15/07/10
Fecha de emergencia	21/06/10	21/07/10	02/08/10	21/06/10	06/08/10
Fertilización a la siembra	0	0	0	18-46/46-0 (100 kg/ha) + 40 kgN/ha	18-46/46-0 (252 kg/ha)
Refertilización a mitad de macollaje kgN/ha	21	50	0	32	0
Refertilización a fin de macollaje kgN/ha	23	46	46	0	39
Control de malezas	Glean + Hussar				
Insecticida	Alsystin + Pirimor			Actara + Alysytin	
Fecha de cosecha	06/12/10	10/12/10	22/12/10	01/12/10	09/12/10

La cosecha de grano se realizó con cosechadora combinada sobre el total de la parcela.

LE: La Estanzuela. 1, 2 y 3: época primera, segunda y tercera.

Ensayo conducido en Dolores

Gerardo Camps ¹, Virginia Olivieri ²; Sebastián Moure ³, Federico Boschi ⁴

El ensayo fue realizado en las proximidades de Dolores, en siembra directa, con sembradora experimental, a una densidad de 260 semillas viables/m². Las parcelas fueron de 6 surcos de 5.5 m de largo espaciados a 0.16 m.

El control de malezas se realizó a mitad de macollaje.

La fertilización se realizó de acuerdo a análisis de suelo de fósforo y nitrógeno previo a la siembra.

La refertilización se realizó de acuerdo a análisis de NO₃⁻ a mitad de macollaje y nitrógeno en planta a fin de macollaje.

Cuadro N° 3. Manejo de los ensayos.

	Dolores
Fecha de siembra	11/06/10
Fecha de emergencia	21/06/10
Fertilización a la siembra (kg N/ha)	36
Refertilización a mitad de macollaje (kg N/ha)	10
Refertilización a fin de macollaje (kg N/ha)	10
Control de malezas	Glean + Hussar
Fecha de cosecha	01/12/10

La cosecha se realizó en forma manual sobre el total de la parcela. Posteriormente se trilló con una trilladora estacionaria.

¹ Ing. Agr. (M.Sc.), Gerente de Evaluación y Registro de Cultivares de INASE. E-mail: gcamps@inase.org.uy

² Ing. Agr. (M.Sc.), Área Evaluación y Registro de Cultivares de INASE. E-mail: volivieri@inase.org.uy

³ Ing. Agr. Área Evaluación y Registro de Cultivares de INASE. E-mail: smoure@inase.org.uy

⁴ Ing. Agr. Área Evaluación y Registro de Cultivares de INASE. E-mail: fboschi@inase.org.uy

3. RESULTADOS EXPERIMENTALES

Marina Castro¹, Martha Díaz², Silvia Germán³, Máximo Vera⁴ y Beatriz Castro⁴

3.1 Rendimiento de Grano

Cuadro N° 4. Rendimiento de Grano (% de la media) de cultivares de trigo ciclo intermedio evaluados durante el año 2010, el período 2009-2010 y el período 2008-2010 en La Estanzuela, Young y Dolores.

Primer año	LE1	LE2	YOUNG 1	2010
FS 4090	124	125	126	128
LE 2381	121	116	130	125
DM 0456	127	118	111	122
LE 2382	116	116	132	122
FS 4269	104	122	136	121
LE 2387	116	116	124	120
NT 001	114	120	118	119
LE 2389	114	106	127	116
FS 4120	117	124	91	114
EXP ACA 1048.6	107	111	114	112
EXP ACA 1480.7	103	113	117	111
LE 2390	109	109	111	111
LE 2388	109	102	119	110
EXP ACA 1324.7	105	102	122	109
FS 4210	113	99	115	109
EXP 04-10	116	103	98	108
EXP 05-10	116	113	87	108
EXP ACA 1742.8	102	109	112	108
EXP ACA 1872.8	102	109	113	108
EXP ACA 1733.8	104	108	107	107
LE 2384	107	103	111	107
EXP ACA 1861.8	102	107	109	106
EXP ACA 1482.7	99	109	106	105
LE 2386	105	99	110	104
NT 002	105	107	87	101
NT 007	111	103	83	101
JN 8011	91	92	123	100
EST 2242	74	106	120	97
EST 2243	112	95	80	97
LE 2385	95	98	101	97
J 7015	88	98	107	96
EXP ACA 775.6	89	100	99	95
FS 4219	94	87	109	95
NT 005	104	95	84	95
NT 003	96	94	96	94
NT 004	100	96	81	93
EST 2239	83	81	114	89
FD 06109-11	96	95	75	89
FD 08115	97	88	84	89
FS 4010	94	87	63	82
NT 006	87	84	77	81
EST 2235	84	82	65	76
DM 1009	83	75	63	72
FS 4180 CL	76	85	49	69
EST 2298	77	68	61	66
EST 2218	85	70	42	64
EST 2300	70	71	57	63
EST 2299	70	68	58	62
MDS 5% (%)	10	9	14	18

Continúa

¹ Ing. Agr. (M.Sc., Ph.D.), Evaluación de Cultivares, INIA La Estanzuela. E-mail: mcastro@inia.org.uy

² Ing. Agr. (M.Sc.), Protección Vegetal. INIA La Estanzuela. E-mail: mdiaz@inia.org.uy

³ Ing. Agr. (M.Sc., Ph.D.), Cultivos de Invierno. INIA La Estanzuela. E-mail: sgerman@inia.org.uy

⁴ Asistentes de Investigación, Evaluación de Cultivares, INIA La Estanzuela.

Dos años	LE1	LE2	LE3	YOUNG 1	YOUNG 2	DOLORES	2010	2009-10
LE 2375	118	116	127	121	118	99	117	119
EXP 05-09	120	102	114	88	68	108	103	119
KLEIN NUTRIA	106	109	110	132	103	105	111	116
EXP 03-09	115	105	111	134	133	100	115	115
FS 4308	115	107	109	132	117	100	113	113
KLEIN TIGRE	100	112	121	103	115	108	110	111
BIOINTA 1005	96	120	107	97	118	104	107	110
NT 906	103	105	110	110	109	113	108	107
EXP 201	100	104	106	97	117	106	104	106
BIOINTA 2005	97	101	95	112	133	97	104	105
FS 4468	97	103	96	119	110	90	102	104
KLEIN LEON	97	76	90	123	131	116	102	102
BUCK HUANCHEN	105	99	103	92	94	99	100	101
FD 07135	109	112	101	100	35	116	100	101
NT 905	110	108	97	85	65	106	98	99
FUNDACEP HORIZONTE	88	66	80	134	133	90	94	96
NT 904	112	104	88	78	45	99	92	93
NT 902	102	104	98	89	95	101	99	90
EST 2089	62	50	58	52	53	70	58	60
NT 903	56	65	56	40	³	60	51	53
MDS 5% (%)	10	9	8	14	21	13	13	14
Tres o más años	LE1	LE2	LE3	YOUNG 1	YOUNG 2	DOLORES	2010	2008-09-10
NT 808	114	123	117	113	110	114	116	123
LE 2331 (INIA DON ALBERTO)	108	117	118	134	139	110	120	119
BIOINTA 1006	100	115	112	128	130	115	115	114
BIOINTA 2004	122	118	111	128	124	104	118	112
LE 2332 (INIA MADRUGADOR)	101	108	106	102	106	104	105	106
NOGAL	118	124	114	131	133	109	121	105
KLEIN CHAJA (T)	91	112	108	105	105	102	104	105
EXPACA -198	98	104	106	103	116	98	104	104
LE 2354 (GENESIS 2354)	119	116	112	123	132	101	117	103
NT 806	110	98	97	75	70	108	96	103
LE 2369	107	111	111	127	132	94	113	102
LE 2333 (INIA CARPINTERO)	87	91	97	92	116	91	95	102
NT 807	95	105	113	82	112	102	101	99
EXPACA - 591.2	111	114	109	122	135	90	113	99
BIOINTA 1004	87	90	91	121	105	96	97	98
BIOINTA 1001 (T)	92	89	90	96	100	83	92	95
LE 2249 (INIA CHURRINGHE) (TCI)	91	93	96	105	96	93	95	93
NT 805	92	93	98	91	72	107	93	90
NT 801	98	102	94	81	66	114	94	85
BAGUETTE PREMIUM 11 (T)	91	85	77	70	49	108	82	84
NT 804	82	81	83	73	89	95	84	76
NT 803	84	81	82	73	80	99	83	75
NT 802	78	79	76	66	57	88	75	69
LE 2357	101	96	102	106	128	94	103	¹
LE 2210 (INIA TIJERETA) (TCL)	102	104	102	97	89	95	99	²
Significancia (cultivares)	**	**	**	**	**	**	**	**
MDS 5% (%)	10	9	8	14	20	13	13	10
Media del ensayo (kg/ha)	7139	6808	6298	4773	3865	4593	5554	4969
C.V. (%)	5.99	5.76	4.95	8.89	12.54	8.14	10.63	13.85
C.M.E.	182949	154055	97004	179941	234972	139894	381607	520926
LE 2310 (INIA CARANCHO) (TCI) ⁴								114

Significancia:**, $P < 0.01$.

(T): Testigo. (TCI): Testigo ciclo intermedio (TCL): Testigo ciclo largo.

2010: Análisis conjunto anual. 2009-10: Análisis Conjunto para el período 2009-2010.

2008-09-10: Análisis Conjunto para el período 2008-2009-2010.

¹ No estuvo presente en los años 2009 y 2008. ² Este cultivar no integra el análisis conjunto por ser de ciclo largo.

³ Cultivar que no se implantó bien en este ensayo. ⁴ Cultivar testigo de ciclo que acompaña a Biointa 2004 en el análisis conjunto de 3 años, para poder realizar la comparación, ya que en el año 2008 estuvo en los ensayos de ciclo largo.

Cuadro N° 5. Rendimiento de Grano (kg/ha) de cultivares de trigo ciclo intermedio evaluados durante el año 2010, el período 2009-2010 y el período 2008-2010 en La Estanzuela, Young y Dolores.

Primer año	LE1	LE2	YOUNG 1	2010
FS 4090	8830	8513	5994	7093
LE 2381	8653	7930	6221	6915
LE 2382	8271	7891	6278	6785
DM 0456	9068	8046	5287	6782
FS 4269	7454	8335	6468	6734
LE 2387	8261	7889	5936	6676
NT 001	8126	8144	5623	6613
LE 2389	8164	7201	6041	6449
FS 4120	8319	8457	4324	6347
EXP ACA 1048.6	7670	7588	5455	6217
EXP ACA 1480.7	7345	7665	5576	6176
LE 2390	7771	7449	5311	6160
LE 2388	7775	6971	5659	6115
EXP ACA 1324.7	7501	6944	5843	6077
FS 4210	8037	6711	5486	6058
EXP 05-10	8258	7688	4144	6012
EXP ACA 1742.8	7266	7449	5331	6001
EXP ACA 1872.8	7282	7390	5379	6000
EXP 04-10	8300	7002	4668	5971
LE 2384	7616	7008	5276	5948
EXP ACA 1733.8	7435	7350	5110	5944
EXP ACA 1861.8	7255	7294	5209	5901
EXP ACA 1482.7	7084	7449	5065	5847
LE 2386	7477	6756	5235	5791
NT 002	7502	7281	4139	5631
NT 007	7933	7009	3941	5600
JN 8011	6504	6264	5878	5530
EST 2242	5282	7237	5739	5405
EST 2243	7983	6445	3808	5392
LE 2385	6777	6649	4825	5391
J 7015	6280	6692	5093	5329
NT 005	7405	6497	4000	5283
EXP ACA 775.6	6377	6807	4719	5281
FS 4219	6703	5944	5225	5272
NT 003	6854	6372	4583	5248
NT 004	7108	6533	3850	5144
FD 08115	6918	5995	4001	4963
FD 06109-11	6879	6461	3590	4959
EST 2239	5904	5544	5424	4929
FS 4010	6728	5936	3011	4541
NT 006	6237	5704	3693	4525
EST 2235	5980	5608	3093	4209
DM 1009	5928	5101	3025	4007
FS 4180 CL	5408	5774	2329	3818
EST 2298	5469	4600	2920	3649
EST 2218	6066	4733	1983	3575
EST 2300	5000	4819	2700	3491
EST 2299	5032	4600	2785	3453
MDS 5% (kg/ha)	685	628	679	994

Continúa

Dos años	LE1	LE2	LE3	YOUNG 1	YOUNG 2	DOLORES	2010	2009-10
LE 2375	8406	7921	8021	5781	4473	4530	6522	5911
EXP 05-09	8591	6938	7201	4194	2566	4954	5745	5895
KLEIN NUTRIA	7600	7429	6951	6304	3905	4830	6170	5760
EXP 03-09	8195	7180	6995	6381	5038	4606	6399	5718
FS 4308	8212	7254	6875	6283	4451	4587	6280	5596
KLEIN TIGRE	7149	7599	7607	4893	4373	4979	6101	5496
BIOINTA 1005	6839	8197	6757	4652	4478	4795	5951	5445
NT 906	7336	7178	6902	5231	4132	5182	5995	5332
EXP 201	7147	7060	6657	4621	4436	4867	5797	5245
BIOINTA 2005	6899	6907	5964	5343	5028	4439	5763	5229
FS 4468	6913	7010	6068	5659	4161	4143	5659	5162
KLEIN LEON	6938	5145	5651	5890	4980	5310	5653	5072
BUCK HUANCHEN	7490	6748	6472	4405	3572	4565	5538	5039
FD 07135	7807	7592	6355	4795	1316	5340	5530	5021
NT 905	7880	7360	6128	4042	2458	4887	5461	4920
FUNDACEP HORIZONTE	6316	4468	5036	6406	5055	4129	5230	4787
NT 904	7992	7081	5567	3723	1713	4538	5103	4639
NT 902	7298	7049	6154	4229	3613	4641	5498	4494
EST 2089	4444	3415	3631	2491	2007	3230	3204	2987
NT 903	3982	4444	3525	1887	³	2749	2963	2670
MDS 5% (kg/ha)	685	628	509	679	792	611	703	704
Tres o más años	LE1	LE2	LE3	YOUNG 1	YOUNG 2	DOLORES	2010	2008-09-10
NT 808	8148	8358	7376	5402	4164	5246	6449	6125
LE 2331 (INIA DON ALBERTO)	7710	7987	7445	6390	5279	5070	6651	5907
BIOINTA 1006	7151	7815	7070	6131	4946	5302	6407	5676
BIOINTA 2004	8745	8029	7021	6098	4716	4798	6561	5588
LE 2332 (INIA MADRUGADOR)	7182	7325	6700	4874	4000	4764	5808	5277
NOGAL	8456	8425	7162	6240	5055	4999	6723	5230
KLEIN CHAJA (T)	6493	7602	6827	5022	3984	4669	5766	5199
EXPACA -198	7024	7049	6699	4905	4394	4523	5766	5180
LE 2354 (GENESIS 2354)	8475	7915	7032	5862	5020	4619	6490	5133
NT 806	7883	6650	6122	3596	2635	4949	5306	5111
LE 2369	7614	7542	6962	6085	5020	4313	6262	5083
LE 2333 (INIA CARPINTERO)	6191	6227	6135	4381	4412	4161	5256	5071
NT 807	6751	7118	7112	3902	4246	4681	5634	4944
EXPACA - 591.2	7929	7771	6846	5835	5120	4117	6270	4916
BIOINTA 1004	6223	6144	5720	5783	3964	4404	5373	4878
BIOINTA 1001 (T)	6575	6077	5644	4576	3785	3823	5085	4717
LE 2249 (INIA CHURRINCHE) (TCI)	6490	6318	6063	4992	3636	4272	5296	4634
NT 805	6549	6330	6196	4361	2715	4895	5173	4490
NT 801	6994	6952	5924	3861	2520	5221	5245	4238
BAGUETTE PREMIUM 11 (T)	6509	5821	4848	3346	1847	4956	4549	4182
NT 804	5859	5492	5206	3493	3392	4379	4638	3796
NT 803	5993	5508	5146	3482	3037	4528	4615	3746
NT 802	5563	5409	4809	3127	2178	4046	4189	3430
LE 2357	7201	6544	6422	5050	4836	4303	5719	¹
LE 2210 (INIA TIJERETA) (TCL)	7305	7070	6412	4620	3388	4362	5522	²
Significancia (cultivares)	**	**	**	**	**	**	**	**
MDS 5% (kg/ha)	685	628	509	679	792	611	703	515
Media del ensayo (kg/ha)	7139	6808	6298	4773	3865	4593	5554	4969
C.V. (%)	5.99	5.76	4.95	8.89	12.54	8.14	10.63	13.85
C.M.E.	182949	154055	97004	179941	234972	139894	381607	520926
LE 2310 (INIA CARANCHO) (TCI) ⁴								5671

Significancia: ** , $P < 0.01$.

(T): Testigo. (TCI): Testigo ciclo intermedio (TCL): Testigo ciclo largo.

2010: Análisis conjunto anual. 2009-10: Análisis Conjunto para el período 2009-2010.

2008-09-10: Análisis Conjunto para el período 2008-2009-2010.

¹ No estuvo presente en los años 2009 y 2008. ² Este cultivar no integra el análisis conjunto por ser de ciclo largo.

³ Cultivar que no se implantó bien en este ensayo. ⁴ Cultivar testigo de ciclo que acompaña a Biointa 2004 en el análisis conjunto de 3 años, para poder realizar la comparación, ya que en el año 2008 estuvo en los ensayos de ciclo largo.

Cuadro N° 6. Resultado de análisis estadísticos de los diferentes ensayos en el año 2010.

Fuente de variación: Cultivar

Ensayos 2010	G.L.	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
La Estanzuela 1	92	2855834	15.61	< 0.0001
La Estanzuela 2	92	2843855	18.46	< 0.0001
La Estanzuela 3	44	2450321	25.26	< 0.0001
Young 1	92	3107581	17.27	< 0.0001
Young 2	43	3327204	14.16	< 0.0001
Dolores	44	769417	5.5	< 0.0001

Ensayos	F. de V.	G.L.	Suma de Cuadrados	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
2010	Ambiente	5	574812215	114962443	131.26	< 0.0001
	Cultivar	92	292585939	3180282	8.33	< 0.0001
2008/09/10 y 2009/10	Ambiente	17	802793250	47223132	90.65	< 0.0001
	Cultivar	43	272550860	6338392	12.17	< 0.0001

3.2 Comportamiento Sanitario

Cuadro N° 7. Lecturas de Manchas Foliars de cultivares de trigo ciclo intermedio evaluados en La Estanzuela, Young y Dolores, durante el año 2010.

Ensayo Fecha de lectura Dos o más años	LE 1 26/10		LE 2 12/11		LE 3 19/11		YOUNG 1 23/09		DOLORES s/d		Promedio	
	EV	MF	EV	MF	BACT	EV	MF	BACT	EV	MF	MF	3 ensayos
PROINTA GAUCHO (TCS)	L	70 S	AL	20	L	20 S D 0	EV	30 S	LP	20 S D	40.0	32.0
BIOINTA 1006	L	60 S	L	10 S	L-LP	15 D S 5 P	HB	10 S D	P	20 B D	26.7	23.0
KLEIN TIGRE	AL	40 S	L-LP	20 S D	LP-PB	10 S D 5 P	EMB	10 D S	LP	30 D S	23.3	22.0
FUNDACEP HORIZONTE	3/4G	40 S	Ac	15 S D	L	15 D 0	HB	10 D	LP	30 D S B	21.7	22.0
INIA MIRLO (TCS)	LP	35 S	LP	15 S D	LP	10 S 0	PESP	10 D S	Ac	30 D S	22.5	21.3
NT 802	FI	20 S	L	-	AL	-	3N	-	FI	-	20.0	20.0
NT 804	L	20 S	Ac	-	L	-	4N	-	FI	-	20.0	20.0
BIOINTA 1005	L	40 S	LP	0	15 P	10 S D 5 P	EMB	15 S	P	30 D	18.3	19.0
ATLAX (TCS)	3/4G	30 S	L	-	L	-	HB	15 D S	LP	10 D S	22.5	18.3
NT 807	3/4G	40 S	LP	-	LP	2 S	4N	10 D	L	20 S D	25.0	18.0
BAGUETTE 9 (TCS)	3/4G	20 S P	AL	-	L	-	HB	15 D S	Ac	-	17.5	17.5
NT 805	1/2G	-	Ac	-	L	-	4N	15 S	FI	20 S D	15.0	17.5
KLEIN CHAJA (T)	Ac	35 S	LP	10 D S	-	LP	0	10 P	P	30 D S	18.3	17.0
ACA 901 (TCS)	3/4G	30 S	LP	5	10 P	15 S D 0	EMB	10 S	P	30 B D	16.7	17.0
KLEIN TAURO (TCS)	AL	25 S	LP	5	LP	10 S D 5 P	EMB	15 S	P	20 B D	13.3	16.0
NT 808	1/4G	25 S D	L	2 D	15 P	10 D S 10 P	4N	10 D	P	30 D S B	12.3	15.4
BIOINTA 1001 (T)	AL	20 S	LP	0	LP	-	HB	5 S	P	30 S B D	12.5	15.0
LE 2332 (INIA MADRUGADOR)	L	25 S	LP	0	15 P	10 D S 5	PFL	10 D	P	30 D S	11.7	15.0
CENTAURO (TCS)	L	20 S	LP	0	15 P	15 S D 0	PESP	10 D S	P	30 B D S	10.0	15.0
BAGUETTE PREMIUM 13 (TCS)	3/4G	15 S	L	-	AL	-	3N	15 D	Ac	-	15.0	15.0
EXPACA -198	AL	20 S	L-LP	-	L	-	HB	20 D S	LP	10 D B	17.5	15.0
LE 2369	Ac	30 S	LP	0	20 P	10 S D 0	ESP	10 D S	P	30 D S	15.0	15.0
KLEIN FLECHA (TCS)	Ac	30 S	L	2	2 P	10 S D 0	HB	15 S	P	20 D	15.0	15.0
EXP 201	Ac	30 S	LP	0	15 P	5 S	10 P	15 D S	LP	20 D S	15.7	14.4
BIOINTA 1004	3/4G	25 S	LP	5 S	5 P	5 S	15 P	15 D	LP	20 D	15.0	14.0
NT 803	1/2G	15 S P	3/4G	-	AL	-	3N	15 S	P	20 D R S	15.0	13.4
KLEIN CASTOR (TCS)	Ac	15 S D	LP	-	10 P	10 D	5 P	5 D S	Ac	10 D	15.0	13.3
BIOINTA 2005	Ac	20 S	Ac	2 D	2 P	10 D S 5 P	4N	10 S D	LP	20 D B	10.7	12.4
BIOINTA 1002 (TCS)	3/4G	20 S P	L-LP	0.5	2 P	10 D S 5 P	HB	10 D	LP	20 D	10.2	12.1
LE 2357	Ac	20 S	LP	10 S D	LP	10 S D 5 P	HB	10 S D	LP	10 D	13.3	12.0
KLEIN NUTRIA	AL	15 S	L	5 S	5 P	5 D 0	HB	15 S	LP	20 D	11.7	12.0
EXP 05-09	L	10 D S	AL	0	15 P	10 S D 5 P	EMB	10 D	P	30 D	6.7	12.0
NT 906	3/4G	20 S	Ac	0.5 S	-	LP	10 S D 5 P	20 S	LP	10 D B	13.3	12.0
NT 902	1/2G	15 S	3/4G	-	L	-	10 P	10 S D	FI	20 D S	8.5	11.4
LE 2333 (INIA CARPINTERO)	3/4G	15 S	L	-	LP	0	15 P	10 S	L	20 D S	12.5	11.3
BAGUETTE 19 (TCS)	FFI	20 S P	Ac	0	15 P	5 D	5	10 S	FI	10 D	15.0	11.3
NT 806	1/2G	20 S	Ac	0	10 P	-	4N	5 M F	FI	20 D B	8.3	11.3
FUNDACEP CRISTALINO (TCS)	L	20 S P	L	0.5	LP	0	15 P	5 D S	P	30 B S D	8.5	11.1
KLEIN LEÓN	Ac	20 S	L	0	15 P	10 D S	5 P	15 D S	L	20 D	11.7	11.0
BUCK HUANCHEN	AL	20 S	LP	0	20 P	10 D S 10 P	EMB	5 D	L	20 D	8.3	11.0
NT 801	1/4G	20 S	Ac	10 S	-	AL	2 D	10 P	FI	10 D S	13.3	10.4
LE 2249 (INIA CHURRINCHE) (TCI)	3/4G	20 S	L	0	25 P	0.5 S	10 P	10 S	P	20 B D	10.0	10.1
LE 2331 (INIA DON ALBERTO)	3/4G	30 S	L	0	15 P	0	15 P	10 D S	LP	10 D	13.3	10.0
BAGUETTE 18 (TCS)	1/2G	10 S	AL	-	L	-	3N	-	Ac	-	10.0	10.0
BAGUETTE PREMIUM 11 (T)	1/4G	15 S	3/4G-Ac	0	Ac	2 D	10 P	5 D	FI	10 D	15.0	9.0
FS 4308	3/4G	10 S	AL	2 D	-	L	5 P	5 D S	Ac	20 D	5.7	8.4
FS 4468	L	15 S	L	5 S	-	L	0	10 S D	Ac	10 D	10.0	8.0
LE 2375	3/4G	15 S	L	5 D	5 P	5 D	0	5 D	LP	10 D B	8.3	8.0
NT 903	FI	-	Ac	-	Ac	-	1N	10 D S	FI	5 D	10.0	7.5
NT 905	1/4G	15 S	Ac	2 D	15 P	2 D	10 P	5 D	FI	10 D	7.3	6.8
BIOINTA 2004	1/2G	10 D S	L	5 D S	LP	5 D S	0	2 D	FI	10 D	5.7	6.4
FD 07135	FI	20 P	3/4G	2 D	5 P	1/2G	10 P	2 D	FI	5 D	8.0	6.2
NT 904	1/4G	15 S	Ac	0	10 P	5 D	5 P	5 S	FI	5 D	6.7	6.0
LE 2354 (GENESIS 2354)	3/4G	5 D P	L	2 D	2 P	L-LP	10 P	10 D S	LP	10 S D	5.7	5.8
EXPACA - 591.2	1/4G	10 S P	Ac	5 D S	5 P	L-LP	5 P	5 P	FI	5 D	5.7	5.4
EXP 03-09	L	5 S	LP	-	5 P	L-LP	2 D	0.5 D	LP	10 D	2.8	4.4
NOGAL	1/2G	2 D P	Ac	2 D	-	L	5 D	5 D	FI	5 D	3.0	3.8
EST 2089	3/4G	-	AL	-	-	L-LP	0	15 P	LP	-	-	0.0

Continúa

Ensayo	LE 1 26/10		LE 2 12/11		LE 3 19/11		YOUNG 1 23/09		DOLORES s/d	Promedio MF 3 ensayos	Promedio MF
	EV	MF	EV	MF	EV	MF	EV	MF			
EST 2242	AL	80 S	L	10 S			EMB	10 S D		33.3	33.3
EST 2239	AL	50 S	LP	-	-		EMB	15 S D		32.5	32.5
EXP ACA 775.6	Ac	40 S	LP	-	-		HB	20 S D		30.0	30.0
FS 4269	Ac	60 S	L	15 S D	-		EMB	15 D S		30.0	30.0
EXP ACA 1872.8	L	50 S	L	15 S	10 P		HB	10 S		25.0	25.0
EST 2243	Ac	35 S	L	-	-		EMB	15 S		25.0	25.0
EXP ACA 1861.8	AL	40 S	L	5 S D	5 P		HB	20 S D		21.7	21.7
J 7015	3/4G	25 S	AL	-	-		3N	15 D		20.0	20.0
EXP ACA 1733.8	L	25 S D P	L	-	10 P		HB	15 S D		20.0	20.0
FS 4180 CL	Ac	20 S	LP	-	-		PESP	-		20.0	20.0
EST 2299	1/4G	20 S	Ac	-	20 P		2N	15 S		17.5	17.5
NT 004	1/2G	20 S	Ac	-	-		3N	15 S		17.5	17.5
EXP 05-10	Ac	30 S	LP	2 D	2 P		EMB	20 S		17.3	17.3
EXP ACA 1480.7	3/4G	25 S P	L	10 S	5 P		HB	15 S		16.7	16.7
EXP ACA 1482.7	AL	30 S	LP	5 S D	2 P		HB	15 S		16.7	16.7
EXP ACA 1742.8	L	30 S	LP	10 S	10 P		EMB	10 S		16.7	16.7
EST 2218	L	15 S	LP	-	-		HB	-		15.0	15.0
EST 2235	3/4G	15 S	Ac	-	-		HB	-		15.0	15.0
NT 003	1/4G	15 S	3/4G	-	0.5 P		3N	-	20 P	15.0	15.0
NT 006	FFI	25 S	Ac	-	-		2N	5 D		15.0	15.0
NT 007	1/2G	25 S	Ac	0	15 P		2N	20 D		15.0	15.0
DM 1009	1/4G	15 S	3/4G-Ac	15 S	-		2N	15 S		15.0	15.0
JN 8011	1/2G	25 S	L-LP	5 D	-		4N	10 S		13.3	13.3
EXP ACA 1324.7	1/2G	20 S P	L	10 D	0		4N	10 D		13.3	13.3
NT 002	1/2G	25 S	L	0	0		4N	15 D S		13.3	13.3
DM 0456	1/4G	15 S D P	Ac	15 D S	0		2N	10 D S		13.3	13.3
EST 2298	1/4G	20 S	1/4G	-	20 P		2N	5 D		12.5	12.5
FS 4010	3/4G	15 S	Ac	-	-		4N	10 D		12.5	12.5
LE 2386	Ac	20 S	L	0.5 D	15 P		HB	15 D S		11.8	11.8
EXP 04-10	1/2G	20 S D	Ac	5 S D	5 P		4N	10 D S		11.7	11.7
FS 4120	Ac	10 S	L	10 D S	-		PESP	15 S D		11.7	11.7
LE 2384	3/4G	20 S P	L	0	15 P		4N	15 S		11.7	11.7
LE 2387	1/2G	15 S	AL	10 D	0		3N	10 S D		11.7	11.7
NT 001	Ac	20 S	AL	10 S D	-		4N	5 S D		11.7	11.7
EXP ACA 1048.6	Ac	15 S	L	15 S	-		HB	2 D		10.7	10.7
FD 08115	1/4G	15 S	L	5 D	0		3N	10 S		10.0	10.0
FS 4090	AL	20 S D	L-LP	5 S	-		EMB	5 D		10.0	10.0
FD 06109-11	1/2G	15 S D	L	2 S	-		3N	10 D		9.0	9.0
LE 2382	Ac	15 S D	L	5 D	-		4N	5 D S		8.3	8.3
FS 4219	Ac	10 S	L-LP	2 D	5 P		EMB	10 S		7.3	7.3
LE 2388	L	15 S D	LP	2 D	5 P		PESP	5 D S		7.3	7.3
FS 4210	3/4G	10 S	L	0	10 P		HB	10 S		6.7	6.7
LE 2385	3/4G	10 S	L	0	15 P		HB	10 S D		6.7	6.7
NT 005	1/2G	15 S	3/4G-Ac	0	15 P		4N	5 D		6.7	6.7
LE 2381	FFI	15 S P	Ac	2 D S	2 P		3N	2 D		6.3	6.3
LE 2390	Ac	10 S	L	0.5 D	5 P		EMB	5 D		5.2	5.2
LE 2389	L	2 D S P	LP	5 D	0		EMB	5 D		4.0	4.0
EST 2300	Ac	-	L	-	-		4N	-		-	-
Media del ensayo		23		5	8			11	18	14.1	13.8
LE 2210 (INIA TIJERETA) (TCL)	FI	15 S	3/4G	2 S	2 P AL		6	20 S	FI	12.3	9.4

EV: Estado Vegetativo. 2-4N: 2-4 nudos; HB: hoja bandera; EMB: embuche; PESP: principio espigazón; ESP: espigazón; PFI: principio floración; FI: floración; FFI: fin de floración; 1/4G: cuarto grano; 1/2G: medio grano; 3/4G: tres cuarto grano; Ac: acuoso; AL: acuoso lechoso; L: lechoso; LP: lechoso pastoso; P: pasta.
MF: Manchas Foliares. D: *Drechslera tritici-repentis*; P: *Pseudomonas syringae*; S: *Septoria tritici*; B: *Bipolaris sorokiniana*.
(-): No se registran manchas foliares por predominancia de otra/s enfermedades.

¹ Promedio ensayos de 1 y más años: LE 1, LE 2 y YOUNG 1.

s/d: sin dato.

(T): Testigo.

(TCL): Testigo ciclo largo.

(TCI): Testigo ciclo intermedio.

(TCS): Testigo comportamiento sanitario.

EV: Estado Vegetativo. HB: hoja bandera; EMB: embuche; PESP: principio espigazón; ESP: espigazón; PFI: principio floración; FI: floración; FFI: fin floración; 1/4G: cuarto grano; 1/2G: medio grano; 3/4G: tres cuarto grano; Ac: acuoso; AL: acuoso lechoso; L: lechoso; LP: lechoso pastoso; P: pasta.

RH: Roya de la hoja. Escala de Cobb modificada. Reacción: R: resistente; MR: moderadamente resistente; MS: moderadamente susceptible; S: susceptible; M: mezcla de reacciones; Vr: muy resistente.

C.I.: Coeficiente de infección.

¹ Promedio ensayos de 1 y más años: LE 1, LE 2 y YOUNG 1.

s/d: sin dato.

(T): Testigo.

(TCI): Testigo ciclo intermedio.

(TCL): Testigo ciclo largo.

(TCS): Testigo comportamiento sanitario.

Cuadro N° 9. Lecturas de Roya de tallo de cultivares de trigo ciclo intermedio evaluados Young durante el año 2010.

Ensayo Fecha de lectura Dos o más años	YOUNG 1			YOUNG 2			PROMEDIO C.I.	
	05/11 EV	16/11 RT	C.I.	05/11 EV	RT	C.I.		
NT 906	LP-PB	50	MSS	45.0	L	30 S	30.0	37.5
NT 808	LP	50	S	50.0	Ac	20 MSS	18.0	34.0
NT 904	L	60	S	60.0	FFI	10 MS	8.0	34.0
NT 905	L	60	MSS	54.0	3/4G	10 SMS	9.0	31.5
BAGUETTE 9 (TCS)	PB	40	MSS	36.0	AL	20 MSS	18.0	27.0
BAGUETTE PREMIUM 13 (TCS)	LP-PB	30	MSS	27.0	L	30 MSS	27.0	27.0
NT 806	LP	50	MSS	45.0	1/4G	10 MS	8.0	26.5
BAGUETTE 18 (TCS)	LP	40	MSS	36.0	1/4G	5 S	5.0	20.5
NT 802	AL	40	MSS	36.0	1/2G	5 MS	4.0	20.0
FD 07135	AL	40	MSS	36.0	FI	2 MS	1.6	18.8
NT 805	L	40	MS	32.0	1/2G	5 MS	4.0	18.0
BAGUETTE 17 (TCS)	LP	30	MSS	27.0	3/4G	10 MRMS	6.0	16.5
NT 801	LP	30	MSS	27.0	3/4G	5 MRMS	3.0	15.0
BAGUETTE 19 (TCS)	LP	30	MSS	27.0	1/4G	2 S	2.0	14.5
NT 803	Ac	35	MS	28.0	Ac	0	0.0	14.0
BAGUETTE PREMIUM 11 (T)	AL	30	MS	24.0	1/4G	2 MS	1.6	12.8
NT 903	L	20	MSS	18.0	PESP	5 MSS	4.5	11.3
NT 804	L	20	MSS	18.0	3/4G	5 MS	4.0	11.0
FUNDACEP CRISTALINO (TCS)	PB	20	MRMS	12.0	Ac	10 MSS	9.0	10.5
LE 2375	LP	10	MR	4.0	Ac	20 MS	16.0	10.0
BIOINTA 1006	L-LP	1	R	0.2	LP	30 MSMR	18.0	9.1
CENTAURO (TCS)	PB	10	MS	8.0	AL	5 S	5.0	6.5
LE 2357	PB	2	MRMS	1.2	AL	10 MRMS	6.0	3.6
EXPACA -198	LP-PB	5	MRMS	3.0	AL	5 MRMS	3.0	3.0
NT 902	L	5	SMS	4.5	Ac	1 MS	0.8	2.7
EXP 03-09	PB	5	MSS	4.5	L	1 R	0.2	2.4
KLEIN LEÓN	L	0		0.0	L	5 MSS	4.5	2.3
LE 2332 (INIA MADRUGADOR)	PB	2	RMR	0.6	LP	5 MRMS	3.0	1.8
LE 2331 (INIA DON ALBERTO)	L-LP	2	MRMS	1.2	Ac	1 MRMS	0.6	0.9
BIOINTA 1005	LP-PB	2	R	0.4	LP	2 MRMS	1.2	0.8
LE 2369	LP	0		0.0	LP	1 MS	0.8	0.4
EXP 05-09	LP-PB	2	MR	0.8	AL	0	0.0	0.4
FS 4468	PB	0		0.0	L	1 MS	0.8	0.4
KLEIN CHAJA (T)	PB	1	R	0.2	LP	1 MR	0.4	0.3
LE 2354 (GENESIS 2354)	L-LP	0		0.0	3/4G	2 R	0.4	0.2
BUCK HUANCHEN	PB	0		0.0	L	1 RMR	0.3	0.2
BIOINTA 1004	LP	1	R	0.2	L	0	0.0	0.1
NOGAL	L	0		0.0	Ac	1 R	0.2	0.1
BIOINTA 2004	L	1	R	0.2	1/4G	0	0.0	0.1
ACA 901 (TCS)	PB	0		0.0	L	1 R	0.2	0.1
FS 4308	L	1	R	0.2	Ac	0	0.0	0.1
BIOINTA 1001 (T)	LP-PB	0		0.0	L	0	0.0	0.0
LE 2249 (INIA CHURRINGHE) (TCI)	L	0		0.0	AL	0	0.0	0.0
LE 2333 (INIA CARPINTERO)	PB	0		0.0	Ac	0	0.0	0.0
NT 807	L	0		0.0	AL	0	0.0	0.0
BIOINTA 2005	LP	0		0.0	AL	0	0.0	0.0
KLEIN NUTRIA	L-LP	0		0.0	AL	0	0.0	0.0
KLEIN TIGRE	LP	0		0.0	L	0	0.0	0.0
EXP 201	PB	0		0.0	L	0	0.0	0.0
EXPACA - 591.2	Ac	0		0.0	3/4G	0	0.0	0.0
BIOINTA 1002 (TCS)	LP	0		0.0	AL	0	0.0	0.0
KLEIN CASTOR (TCS)	P	0		0.0	L	0	0.0	0.0
KLEIN FLECHA (TCS)	LP	0		0.0	Ac	0	0.0	0.0
KLEIN TAURO (TCS)	PB	0		0.0	L	0	0.0	0.0
ATLAX (TCS)	PB	0		0.0	Ac	0	0.0	0.0

Continúa

Ensayo Fecha de lectura Dos o más años	YOUNG 1			YOUNG 2			PROMEDIO C.I.
	05/11	16/11	C.I.	05/11	RT	C.I.	
	EV	RT		EV			
PROINTA GAUCHO (TCS)	LP	0	0.0	AL	0	0.0	0.0
INIA MIRLO (TCS)	P	0	0.0	LP	0	0.0	0.0
EST 2089	L-LP	0	0.0	Ac	0	0.0	0.0
FUNDACEP HORIZONTE	LP	0	0.0	Ac	0	0.0	0.0
Primer año							
FS 4090	LP	70	S 70.0				70.0
NT 005	L	70	S 70.0				70.0
NT 007	AL	60	S 60.0				60.0
NT 003	L	60	MSS 54.0				54.0
NT 004	AL	60	MSS 54.0				54.0
DM 0456	Ac	50	MSS 45.0				45.0
FD 06109-11	L	70	MRMS 42.0				42.0
NT 002	L	50	MS 40.0				40.0
NT 001	LP	40	SMS 36.0				36.0
FS 4010	LP	40	MS 32.0				32.0
NT 006	AL	30	MSS 27.0				27.0
EST 2300	L-LP	40	MRMS 24.0				24.0
LE 2390	L	40	MRMS 24.0				24.0
EST 2218	LP	20	MRMS 12.0				12.0
LE 2387	AL	15	MRMS 9.0				9.0
DM 1009	L	15	MRMS 9.0				9.0
FD 08115	L	10	MSMR 6.0				6.0
EXP ACA 1733.8	LP	10	RMR 3.0				3.0
EST 2299	3/4G	5	MRMS 3.0				3.0
LE 2382	L	10	RMR 3.0				3.0
LE 2389	PB	10	RMR 3.0				3.0
JN 8011	LP	5	RMR 1.5				1.5
FS 4120	PB	2	RMR 0.6				0.6
LE 2384	L	2	R 0.4				0.4
LE 2386	L-LP	2	R 0.4				0.4
LE 2388	LP-PB	1	MR 0.4				0.4
J 7015	PB	1	R 0.2				0.2
LE 2381	AL	1	R 0.2				0.2
EXP ACA 1048.6	LP	0	0.0				0.0
EXP ACA 1324.7	LP-PB	0	0.0				0.0
EXP ACA 1480.7	LP	0	0.0				0.0
EXP ACA 1482.7	L	0	0.0				0.0
EXP ACA 1742.8	L-LP	0	0.0				0.0
EXP ACA 1861.8	L-LP	0	0.0				0.0
EXP ACA 1872.8	LP	0	0.0				0.0
EXP ACA 775.6	LP	0	0.0				0.0
EXP 04-10	L	0	0.0				0.0
EXP 05-10	PB	0	0.0				0.0
EST 2235	PB	0	0.0				0.0
EST 2239	PB	0	0.0				0.0
EST 2242	LP	0	0.0				0.0
EST 2243	PB	0	0.0				0.0
EST 2298	Ac	0	0.0				0.0
FS 4180 CL	PB	0	0.0				0.0
FS 4210	LP	0	0.0				0.0
FS 4219	PB	0	0.0				0.0
FS 4269	L	0	0.0				0.0
LE 2385	L	0	0.0				0.0
Media del ensayo			12.1			3.8	10.1
LE 2210 (INIA TIJERETA) (TCL)	3/4G	0	0.0	1/4G	0	0.0	0.0

EV: Estado Vegetativo. HB: hoja bandera; EMB: embuche; PESP: principio espigazón; ESP: espigazón; PFI: principio floración; FI: floración; FFI: fin floración; 1/4G: cuarto grano; 1/2G: medio grano; 3/4G: tres cuarto grano; Ac: acuoso; AL: acuoso lechoso; L: lechoso; LP: lechoso pastoso.
RT: Roya de tallo. Escala de Cobb modificada. Reacción: R: resistente; MR: moderadamente resistente; MS: moderadamente susceptible; S: susceptible.
C.I.: Coeficiente de infección.
(T): Testigo.
(TCL): Testigo ciclo largo.
(TCI): Testigo ciclo intermedio.
(TCS): Testigo comportamiento sanitario.

Ensayo Fecha de lectura Primer año	LE 1 26/10		LE 2 12/11		LE 3 19/11		YOUNG 1 05/11		DOLORES s/d		Promedio FUS 3 ensayos		Promedio FUS	
	EV	FUS	EV	FUS	EV	FUS	EV	FUS	EV	FUS				
EST 2239	AL	3.0 2.0	LP	0.0 0.0			PB	2.0 3.0			1.7 1.7	1.7 1.7		
EST 2218	L	0.5 3.0	LP	0.5 3.0			LP	2.0 4.0			1.0 3.3	1.0 3.3		
EST 2242	AL	1.0 2.0	L	1.0 3.0			LP	1.0 2.0			1.0 2.3	1.0 2.3		
LE 2388	L	2.0 3.0	LP	0.0 0.0			LP-PB	1.0 4.0			1.0 2.3	1.0 2.3		
FS 4180 CL	Ac	2.0 2.0	LP	0.0 0.0			PB	1.0 4.0			1.0 2.0	1.0 2.0		
EXP ACA 1048.6	Ac	0.5 1.0	L	0.5 1.0			LP	2.0 3.0			1.0 1.7	1.0 1.7		
FS 4269	Ac	0.0 0.0	L	0.0 0.0			L	3.0 5.0			1.0 1.7	1.0 1.7		
EXP ACA 775.6	Ac	0.5 1.0	LP	0.0 0.0			LP	2.0 3.0			0.8 1.3	0.8 1.3		
NT 001	Ac	0.5 1.0	AL	0.0 0.0			LP	2.0 3.0			0.8 1.3	0.8 1.3		
EST 2243	Ac	0.5 0.5	L	0.0 0.0			PB	2.0 2.0			0.8 0.8	0.8 0.8		
LE 2389	L	1.0 2.0	LP	0.5 2.0			PB	0.5 0.5			0.7 1.5	0.7 1.5		
EXP 05-10	Ac	0.0 0.0	LP	0.0 0.0			PB	2.0 3.0			0.7 1.0	0.7 1.0		
EST 2300	Ac	0.0 0.0	L	0.5 2.0			L-LP	1.0 3.0			0.5 1.7	0.5 1.7		
EXP ACA 1742.8	L	0.5 1.0	LP	0.0 0.0			L-LP	1.0 3.0			0.5 1.3	0.5 1.3		
FS 4120	Ac	0.5 1.0	L	0.0 0.0			PB	1.0 2.0			0.5 1.0	0.5 1.0		
EXP ACA 1480.7	3/4G	0.5 0.5	L	0.0 0.0			LP	1.0 1.0			0.5 0.5	0.5 0.5		
EST 2298	1/4G	- -	1/4G	- -			Ac	0.5 0.5			0.5 0.5	0.5 0.5		
EXP ACA 1861.8	AL	0.5 1.0	L	0.0 0.0			L-LP	0.5 2.0			0.3 1.0	0.3 1.0		
EXP ACA 1872.8	L	0.0 0.0	L	0.0 0.0			LP	1.0 3.0			0.3 1.0	0.3 1.0		
EST 2235	3/4G	0.0 0.0	Ac	0.0 0.0			PB	1.0 3.0			0.3 1.0	0.3 1.0		
FS 4090	AL	0.5 1.0	L-LP	0.0 0.0			LP	0.5 2.0			0.3 1.0	0.3 1.0		
FS 4210	3/4G	0.0 0.0	L	0.0 0.0			LP	1.0 3.0			0.3 1.0	0.3 1.0		
LE 2384	3/4G	0.0 0.0	L	0.0 0.0			L	1.0 2.0			0.3 0.7	0.3 0.7		
EXP ACA 1733.8	L	0.0 0.0	L	- -			LP	0.5 4.0			0.3 2.0	0.3 2.0		
EXP ACA 1324.7	1/2G	0.0 0.0	L	0.0 0.0			LP-PB	0.5 3.0			0.2 1.0	0.2 1.0		
LE 2385	3/4G	0.0 0.0	L	0.0 0.0			L	0.5 3.0			0.2 1.0	0.2 1.0		
LE 2386	Ac	0.0 0.0	L	0.0 0.0			L-LP	0.5 3.0			0.2 1.0	0.2 1.0		
EXP ACA 1482.7	AL	0.0 0.0	LP	0.0 0.0			L	0.5 2.0			0.2 0.7	0.2 0.7		
LE 2382	Ac	0.0 0.0	L	0.0 0.0			L	0.5 2.0			0.2 0.7	0.2 0.7		
FS 4010	3/4G	0.0 0.0	Ac	0.0 0.0			LP	0.5 1.0			0.2 0.3	0.2 0.3		
FS 4219	Ac	0.0 0.0	L-LP	0.0 0.0			PB	0.5 1.0			0.2 0.3	0.2 0.3		
NT 002	1/2G	0.0 0.0	L	0.0 0.0			L	0.5 1.0			0.2 0.3	0.2 0.3		
DM 0456	1/4G	0.0 0.0	Ac	0.0 0.0			Ac	0.5 1.0			0.2 0.3	0.2 0.3		
FD 06109-11	1/2G	0.0 0.0	L	0.0 0.0			L	0.5 0.5			0.2 0.2	0.2 0.2		
J 7015	3/4G	0.0 0.0	AL	0.0 0.0			PB	0.5 0.5			0.2 0.2	0.2 0.2		
JN 8011	1/2G	0.0 0.0	L-LP	0.0 0.0			LP	0.5 0.5			0.2 0.2	0.2 0.2		
EXP 04-10	1/2G	0.0 0.0	Ac	0.0 0.0			L	0.5 0.5			0.2 0.2	0.2 0.2		
LE 2381	FFI	0.5 0.5	Ac	0.0 0.0			AL	0.0 0.0			0.2 0.2	0.2 0.2		
LE 2390	Ac	0.0 0.0	L	0.0 0.0			L	0.5 0.5			0.2 0.2	0.2 0.2		
FD 08115	1/4G	0.0 0.0	L	0.0 0.0			L	0.0 0.0			0.0 0.0	0.0 0.0		
EST 2299	1/4G	- -	Ac	0.0 0.0			3/4G	0.0 0.0			0.0 0.0	0.0 0.0		
LE 2387	1/2G	0.0 0.0	AL	0.0 0.0			AL	0.0 0.0			0.0 0.0	0.0 0.0		
NT 003	1/4G	0.0 0.0	3/4G	- -			L	0.0 0.0			0.0 0.0	0.0 0.0		
NT 004	1/2G	0.0 0.0	Ac	0.0 0.0			AL	0.0 0.0			0.0 0.0	0.0 0.0		
NT 005	1/2G	0.0 0.0	3/4G-Ac	0.0 0.0			L	0.0 0.0			0.0 0.0	0.0 0.0		
NT 006	FFI	- -	Ac	0.0 0.0			AL	0.0 0.0			0.0 0.0	0.0 0.0		
NT 007	1/2G	0.0 0.0	Ac	0.0 0.0			AL	0.0 0.0			0.0 0.0	0.0 0.0		
DM 1009	1/4G	0.0 0.0	3/4G-Ac	0.0 0.0			L	0.0 0.0			0.0 0.0	0.0 0.0		
Media del ensayo		0.3 0.5		0.1 0.2			0.5 1.3	0.7 1.6			0.6 0.8	0.4 0.8	0.4 0.8	
LE 2210 (INIA TIJERETA) (TCL)	FI	- -	3/4G	- -	AL	0.5 1.0	3/4G	0.0 0.0	L	0.0 0.0	0.0 0.0	0.2 0.3		

EV: Estado Vegetativo. PESP: principio espigazón; ESP: espigazón; PFI: principio floración; 1/4G: cuarto grano; 1/2G: medio grano; 3/4G: tres cuarto grano; Ac: acuoso; AL: acuoso lechoso; L: lechoso; LP: lechoso pastoso; P: pasta.

FUS: *Fusarium* sp. Escala de doble dígito de 0-5. El primer dígito representa el porcentaje de espigas infectadas y el segundo el porcentaje de la espiga infectada, dentro de espigas con síntomas.

¹ Promedio ensayos de 1 y más años: LE 1, LE 2 y YOUNG 1.

- lectura muy temprana para evaluar *Fusarium*.

(T): Testigo.

(TCL): Testigo ciclo largo.

(TCI): Testigo ciclo intermedio.

(TCS): Testigo comportamiento sanitario.

3.2.1 Comportamiento sanitario de cultivares de trigo ciclo intermedio en colecciones

Martha Díaz¹ y Silvia German²

Cuadro N°11. Lecturas de Manchas Foliares y Fusariosis de la espiga en cultivares de trigo ciclo intermedio en colecciones en La Estanzuela, durante el año 2010.

Colección Fecha de siembra Fecha de lectura Cultivares	Septoria tritici 2010				Drechslera tritici-repentis 2010				Fusarium 2010		
	16/07/10				29/07/10				04/08/10		
	ESP.	24/11/10			Lec. Plántula	25/11/10			ESP.	09/12/10	
E.V.		ST	RH	E.V.		Dtr	RH	E.V.		FUS	
BIOINTA 1001 (T)	25/10	LP	4/3 15	10MSS	1.5	LP	-	70MSS	22/10	PM	Tr/3
BIOINTA 1004	25/10	L	5/3 15	30MRR	1	LP	15	-	20/10	PM	0
NOGAL	27/10	L	3/2 5	15MRR	0.5	LP	60	-	27/10	PB	Tr/3
KLEIN CHAJA (T)	19/10	P	4/3 15	10MS	2	P	40	-	22/10	P	0
LE 2210 (INIA TIJERETA) (TCL)	20/10	AL	4/3 15	30MRMS	0.5	LLP	15	15SMS	25/10	P	0
LE 2249 (INIA CHURRINCHE) (TCI)	26/10	LP	5/4 20	10MSS	2	LP	50	10MSS	22/10	P	Tr/2
LE 2331 (INIA DON ALBERTO)	20/10	LP	5/4 20	10MRMS	1.5	LLP	50	-	18/10	PM	Tr/3
LE 2332 (INIA MADRUGADOR)	27/10	PB	5/3 15	20MRMS	2	PBP	40	-	15/10	PM	0
LE 2333 (INIA CARPINTERO)	28/10	LP	-	80S	2	LLP	-	60SMS	20/10	P	0
LE 2354 (GENESIS 2354)	30/10	LP	3/2 5	5MR	2	LP	60	-	29/10	P	0
BAGUETTE PREMIUM 11 (T)	20/10	AL	4/3 15	70S	2.5	L	25	80S	27/10	PB	Tr/2
BIOINTA 1006	26/10	LP	7/6 50	10MRR	3	LPPB	15	-	22/10	P	0
BIOINTA 2004	20/10	LP	4/2 10	5R	1	L	50	-	01/11	LP	Tr/2
EXPACA -198	22/10	PB	5/4 20	10MR	2	LPPB	25	-	15/10	PM	0
LE 2357	22/10	PB	4/3 15	10MRMS	1.5	LP	40	-	18/10	PM	Tr/1
LE 2369	24/10	LP	5/4 20	10MR	1.5	LP	50	-	15/10	PM	0
NT 801	28/10	L	5/3 15	15SMS	2	LLP	40	40SMS	25/10	PB	0
NT 802	30/10	L	5/4 20	60S	1.5	ALL	-	90S	27/10	PB	0
NT 803	01/11	L	-	80S	1.5	ALL	-	80S	27/10	LPPB	Tr/3
NT 804	01/11	L	-	70S	2	ALL	-	80S	22/10	P	Tr/2
NT 805	24/10	LP	5/4 20	50S	1	L	40	-	22/10	P	0
NT 806	28/10	L	5/3 15	60S	1	L	-	80S	25/10	P	Tr/2
NT 807	20/10	LP	5/3 15	40M	1.5	LP	50	-	22/10	PM	0
NT 808	20/10	LP	4/3 15	30S	2.5	LP	40	10SMS	18/10	PM	Tr/3
BIOINTA 1005	28/10	LP	5/4 20	15RMR	2.5	PBP	50	-	18/10	PM	0
BIOINTA 2005	28/10	LP	4/3 15	10MSS	3	LLP	50	-	22/10	PM	0
FD 07135	27/10	L	3/2 5	FLECK	2	-	60	-	19/11	LLP	0
KLEIN LEON	20/10	L	4/3 15	5MRMS	2	LP	50	-	20/10	PPM	0
KLEIN NUTRIA	20/10	LP	5/3 15	10MRMS	2	LP	50	-	15/10	PPM	0
KLEIN TIGRE	20/10	LP	4/3 12	TrMR	2.5	LP	25	-	15/10	PPM	Tr/2
EXP 201	30/10	LP	6/4 25	5MR	3	LP	30	-	18/10	PM	Tr/2
EXPACA - 591.2	20/10	L	4/2 10	3MRR	2	LLP	40	-	22/10	PM	Tr/2
EXP 03-09	30/10	LP	5/3 15	5MR	2	LP	50	-	13/10	PM	0
EXP 05-09	04/11	L	3/2 5	20SMS	2	LP	-	80S	15/10	PPM	0
EST 2089	04/11	L	4/2 10	60S	2.5	LLP	-	80S	22/10	P	0
BUCK HUANCHEN	30/10	LP	5/3 15	20SMS	2	PBP	-	-	25/10	P	0
FS 4308	26/10	LP	3/2 5	2MR	1.5	LP	50	-	25/10	P	0
FS 4468	30/10	LP	4/2 10	10MR	1.5	LP	60	-	22/10	PPM	Tr/2
FUNDACEP HORIZONTE	22/10	L	4/2 10	TrMS	3	LP	20	-	20/10	PPM	0
LE 2375	24/10	P	3/3 10	5MR	1	LP	40	-	20/10	PPM	0
NT 902	28/10	LP	4/2 10	10MSS	2.5	LP	-	80S	22/10	P	1/2
NT 903	06/11	Ac	3/2 5	60S	1	-	-	90S	19/11	LLP	0
NT 904	04/11	AL	3/2 5	50SMS	2	LLP	-	90S	17/11	LP	0

Continúa

¹ Ing. Agr. (M.Sc.), Protección Vegetal. INIA La Estanzuela. E-mail: mdiaz@inia.org.uy

² Ing. Agr. (M.Sc., Ph.D.), Cultivos de Invierno. INIA La Estanzuela. E-mail: sgerman@inia.org.uy

Colección Fecha de siembra Fecha de lectura Cultivares	Septoria tritici 2010				Drechslera tritici-repentis 2010				Fusarium 2010		
	16/07/10				29/07/10				04/08/10		
	ESP.	24/11/10			21/09/10	25/11/10			ESP.	09/12/10	
	E.V.	ST	RH	Lec. Plántula	E.V.	Dtr	RH		E.V.	FUS	
NT 905	04/11	AL	4/3 15	20SMS	2	LP	50	40S	01/11	LPPB	0
NT 906	28/10	LP	3/2 5	10SMS	2.5	LP	50	30MSS	29/10	PB	Tr/2
FD 06109-11	28/10	LP	3/2 5	15MRR	1.5	LLP	60	-	22/10	LPPB	0
FD 08115	04/11	L	3/2 5	15MSS	2	L	60	30S	20/10	LPPB	0
J 7015	30/10	LP	4/3 15	20S	2	LP	50	-	20/10	PB	0
JN 8011	20/10	LP	5/4 20	10MSS	2.5	LP	50	-	20/10	P	0
EXP ACA 1048.6	22/10	PB	5/4 20	10MRMS	1	LP	40	-	18/10	PM	Tr/3
EXP ACA 1324.7	26/10	LP	6/4 25	10SMS	1.5	LP	-	70S	18/10	PM	0
EXP ACA 1480.7	26/10	LP	4/3 15	10MR	1.5	LP	50	-	18/10	PM	0
EXP ACA 1482.7	20/10	LP	5/3 15	10MRMS	1.5	LP	-	-	20/10	PM	Tr/3
EXP ACA 1733.8	20/10	LP	5/3 15	15MRMS	2	PBP	25	-	20/10	PM	0
EXP ACA 1742.8	20/10	LP	5/4 20	10MRMS	2	PBP	25	-	13/10	PM	0
EXP ACA 1861.8	20/10	LP	5/3 10	10MS	2	PBP	-	-	15/10	PM	0
EXP ACA 1872.8	26/10	LP	5/3 15	10MRMS	1.5	PM	-	-	13/10	PM	0
EXP ACA 775.6	22/10	LP	6/4 25	40S	2.5	LPPB	-	-	17/10	PM	0
EXP 04-10	20/10	P	5/4 20	15MRMS	2	PBP	-	-	20/10	PM	Tr/3
EXP 05-10	20/10	P	6/4 25	15SMS	2	P	-	-	22/10	P	0
EST 2218	20/10	P	6/4 25	60S	1.5	PB	-	80S	20/10	PM	Tr/3
EST 2219	26/10	L	3/2 5	FLECK	1	P	-	-	20/10	P	Tr/4
EST 2235	20/10	LP	5/4 20	40S	1.5	P	-	-	18/10	P	0
EST 2239	20/10	LP	5/4 20	50S	2.5	PM	-	-	18/10	P	0
EST 2242	26/10	LP	4/3 15	10MSS	2	PM	-	-	18/10	P	0
EST 2243	30/10	LP	5/3 15	20S	1.5	P	-	-	22/10	P	0
EST 2298	06/11	Ac	2/2 5	30SMS	2	-	60	-	Pasto	PFL	-
EST 2299	27/10	Ac	4/2 10	30SMS	2	-	50	-	Pasto	ESP	-
EST 2300	28/10	LP	-	80S	3	P	-	90S	20/10	P	Tr/3
FS 4010	22/10	LP	5/4 20	50SMS	2	PB	-	80S (2 RT)	20/10	P	0
FS 4090	20/10	L	3/2 5	5MSS	2	PB	-	10MSS(20RT)	18/10	PM	0
FS 4120	20/10	PB	4/2 10	5MRMS	1.5	PB	15	-	20/10	PM	0
FS 4180 CL	24/10	PB	5/4 20	30S	2.5	P	20	-	18/10	PM	0
FS 4210	20/10	PB	4/3 15	5MSS	2	P	15	-	22/10	PPM	Tr/3
FS 4219	22/10	PB	4/3 15	5MRMS	1.5	P	15	-	18/10	PM	0
FS 4269	28/10	LP	5/4 20	5MRR	2.5	P	25	-	15/10	PM	0
LE 2381	26/10	L	3/2 5	5MRR	2	A	60	-	15/11	LP	0
LE 2382	26/10	PB	2/1 2	TrR	1.5	P	-	-	18/10	P	0
LE 2384	28/10	LP	3/2 5	8MR	1.5	PB	20	-	22/10	P	Tr/2
LE 2385	28/10	LP	3/2 5	20MSS	1	PB	40	-	25/10	PB	0
LE 2386	28/10	L	4/2 10	15MSS	3	PB	15	-	22/10	P	0
LE 2387	20/10	L	3/2 5	10MRR	1.5	LP	30	-	20/10	PM	0
LE 2388	20/10	LP	4/2 10	TrR	3	PB	40	-	15/10	PM	0
LE 2389	26/10	LP	5/4 20	15SMS	2	P	15	-	13/10	PM	0
LE 2390	22/10	LP	3/2 5	5MR	1.5	PB	30	-	20/10	PPM	0
NT 001	26/10	PB	3/2 5	5MSS	2.5	PB	50	(Tr RT)	20/10	P	Tr/2
NT 002	30/10	LP	5/3 15	20SMS	2.5	LP	20	(Tr RT)	22/10	P	0
NT 003	04/11	L	4/2 10	50S	1.5	L	-	80S	25/10	PB	Tr/4
NT 004	04/11	L	4/2 10	25SMS	2.5	L	-	90S	22/10	P	Tr/2
NT 005	04/11	L	5/3 15	15MSS	2.5	LP	50	-	27/10	P	0
NT 006	04/11	L	3/2 5	20SMS	2.5	LP	-	90S	25/10	P	Tr/2
NT 007	30/10	LP	2/2 5	5MSMR	1.5	L	-	80S	27/10	PB	Tr/3
DM 0456	04/11	L	2/1 2	2SMS	2.5	AL	50	-	25/10	PB	0
DM 1009	28/10	Ac	4/2 10	10MRMS	2.5	-	50	-	19/11	ALL	0
BIOINTA 1002 (TCS)	26/10	LP	4/3 15	TrR	2	PB	30	-	-	-	-
KLEIN CASTOR (TCS)	28/10	LP	5/3 15	10MRMS	1.5	P	-	-	-	-	-

Continúa

Colección Fecha de siembra Fecha de lectura Cultivares	Septoria tritici 2010				Drechslera tritici-repentis 2010				Fusarium 2010		
	16/07/10				29/07/10				04/08/10		
	ESP.	24/11/10			21/09/10 Lec. Plántula	25/11/10			ESP.	09/12/10	
E.V.		ST	RH	E.V.		Dtr	RH	E.V.		FUS	
KLEIN FLECHA (TCS)	22/10	LP	4/2 10	5MRMS	3	LP	40	-	-	-	-
KLEIN TAURO (TCS)	27/10	LP	4/3 15	5MR	1	PB	25	-	-	-	-
ACA 901 (TCS)	28/10	LP	4/3 15	10SMS	2	P	20	-	-	-	-
ATLAX (TCS)	20/10	L	4/4 15	20SMS	2	PB	-	80S	-	-	-
CENTAURO (TCS)	26/10	LP	4/3 15	10SMS	2.5	PB	50	-	-	-	-
PROINTA GAUCHO (TCS)	26/10	LP	6/4 25	TrR	2	LP	50	-	-	-	-
FUNDACEP CRISTALINO (TCS)	22/10	LP	4/3 15	5MR	1	PB	20	-	-	-	-
INIA MIRLO (TCS)	28/10	LP	4/2 10	10MSS	2	PB	15	-	-	-	-
BAGUETTE 17 (TCS)	30/10	LP	4/3 15	40SMS	2.5	LP	-	90S	-	-	-
BAGUETTE 18 (TCS)	30/10	LP	-	70S	2	LP	-	90S	-	-	-
BAGUETTE 19 (TCS)	30/10	L	4/3 15	10MS	1	L	60	-	-	-	-
BAGUETTE 9 (TCS)	28/10	LP	5/4 20	20S	2	LP	-	70S	-	-	-
BAGUETTE PREMIUM 13 (TCS)	27/10	LP	3/2 5	20MSS	1.5	LP	50	(Tr RT)	-	-	-
E. CARDENAL (TS ST)	20/10	PB	5/3 15	15MRR	-	-	-	-	-	-	-
I.BOYERO (TS ST)	28/10	LP	4/3 15	10MRMS	-	-	-	-	-	-	-
I. CONDOR (TS DTR)	-	-	-	-	2,5	LP	50	-	-	-	-
I. MIRLO (TR DTR)	-	-	-	-	2	P	SECO	-	-	-	-
BUCK GUARANI (TS FUS)	-	-	-	-	-	-	-	-	20/10	P	Tr/2
CATBIRD DIF 1073 (TR FUS)	-	-	-	-	-	-	-	-	27/10	PB	0
I. BOYERO (TS FUS)	-	-	-	-	-	-	-	-	25/10	PB	Tr/4

ESP: Espigazón.

EV: Estado Vegetativo. Ac: acuoso; AL: acuoso lechoso; L: lechoso; LP: lechoso pastoso; PB: pasta blanda; P: pasta; PM: pasta madura.

ST: *Septoria tritici*.

RH: Roya de la hoja, Reacciones: MR: moderadamente resistente; R: resistente; MS: moderadamente susceptible; S: susceptible; M: mezcla de reacciones.

Escala: *Drechslera tritici repentis* 1=bajo; 2=intermedio y 3=alto.

RT: Roya de tallo.

FUS: *Fusarium* sp. Escala de doble dígito de 0-5. El primer dígito representa el porcentaje de espigas infectadas y el segundo porcentaje de la espiga infectada, dentro de espigas con síntomas.

-: sin determinar.

Tr: trazas. (T): Testigo; (TCL): Testigo ciclo largo; (TCI): Testigo ciclo intermedio; (TCS): testigo comportamiento sanitario.

(TS ST), (TS DTR), (TR DTR), (TS FUS), (TR FUS): Testigo colecciones *Septoria tritici*, *Drechslera tritici-repentis* y *Fusarium* sp respectivamente.

Cuadro N°12. Resistencia Tipo I y II para Fusariosis de la espiga en cultivares de trigo ciclo intermedio en colecciones en La Estanzuela, durante los años 2008, 2009 y 2010.

Cultivar	2010		2009		2008		Caracterización	
	RI	RII	RI	RII	RI	RII	RI	RII
Sumai#3	2.8	6.7					B	B
NT 807	13.3	14.3	0.0	7.7		7.3	B	B
NT 808		11.7	0.0	0.0	5.6	25.5	B	B
NT 902	0.0	58.0	0.0	0.0			B	A
LE 2354 (GENESIS 2354)	21.9	27.7	0.0	0.0		15.6	I	B
LE 2332 (INIA MADRUGADOR)	26.7	23.2	0.0	0.0	41.2	20.0	I	B
NT 905	3.3	11.9	50.0	11.9			I	B
NT 903		21.5	10.5	8.7			I	I
BUCK HUANCHEN	0.0	13.1	21.9	23.8			I	I
FS 4308	6.5	25.5	16.7	16.7			I	I
EXP 05-09	0.0	21.7	26.1	19.4			I	I
EXPACA -198	2.6	37.7	36.4	10.0	5.6	16.5	I	I
EXP 201	9.8	24.4			20.0	9.9	I	I
BIOINTA 1001 (T)	0.0	29.0			31.3	16.5	I	I
BIOINTA 1004	7.1	15.4	15.2	4.8	35.7	45.7	I	I
LE 2331 (INIA DON ALBERTO)	9.9	22.3	38.8	20.0	11.8	16.7	I	I
KLEIN LEON	12.5	19.9	31.6	15.0			I	I
NT 904		13.7	25.0	15.8			I	I
LE 2333 (INIA CARPINTERO)	31.3	31.3	44.4	14.3	0.0	13.8	I	I
KLEIN TIGRE	5.3	8.6	47.5	30.0			I	I
NT 802	3.3	43.9	26.9	27.6			I	A
BIOINTA 1006	46.0	50.6	0.0	0.0	17.6	31.8	I	A
EXP 03-09	9.6	26.1	48.0	28.6			I	A
BIOINTA 2005	33.8	21.9				3.9	A	B
LE 2375	46.7	36.6	28.6	0.0			A	I
NT 906	50.0	32.5	27.3	0.0			A	I
LE 2249 (INIA CHURRINCHE) (TCI)	25.8	13.8	39.1	20.0	57.1	38.3	A	I
EST 2206	30.7	50.8	55.8	30.8			A	A
FUNDACEP HORIZONTE		28.1	75.0	0.0				B
NT 801		13.4	21.1	14.3				B
BAGUETTE PREMIUM 11 (T)		12.7	16.7	12.5		29.7		I
BIOINTA 2004		28.8	38.5	9.1				I
FS 4468	40.0	22.7		6.3				I
KLEIN NUTRIA		8.4	28.1	26.9				I
NT 803		15.9	37.1	13.3				I
NT 804		38.9	27.4	0.0				I
NT 805		16.2	10.6	20.7		14.5		I
NT 806		27.9	0.0	22.2		8.4		I
BIOINTA 1005	21.1	46.3				23.3		A
EST 2089	0.0	39.9				27.9		A
LE 2369		22.1	30.6	45.7		11.8		A
NOGAL		48.7				10.9		A

Resistencia tipo I: Resistencia a la infección inicial

Resistencia tipo II: Resistencia a la invasión del hongo dentro de los tejidos de la planta.

Tipo I: Se evalúa asperjando una suspensión de esporas de Fusarium y se cuenta cuantas espiguillas se infectan por espiga se expresa en porcentaje

Tipo II: Se evalúa inyectando una suspensión de esporas de Fusarium en la espiguilla central y se cuenta cual fue el corrimiento de la infección, se expresa en porcentaje de espiguillas.

(T): Testigo. (TCL): Testigo ciclo largo. (TCI): Testigo ciclo intermedio.

Cuadro N° 13. Roya de la hoja en cultivares de trigo ciclo intermedio en colecciones en La Estanzuela y Young, durante el año 2010.

Localidad Fecha de lectura Cultivares	Colección Roya de la hoja							Colección Roya del tallo	
	La Estanzuela			Young				La Estanzuela	
	Esp	12/11/10		05/11/10		16/11/10		23/11/10	
		EV	RH	EV	RH	EV	RH	EV	RH
BIOINTA 1001 (T)	19/10	Ac	10MS	L	70M			L	15SMS
BIOINTA 1004	19/10	AL	5R	AL	60RMR			AL	20MR
NOGAL	26/10	Ac	10MR	L	20R			FI	0
KLEIN CHAJA (T)	17/10	LP	40M	L	80MS			LP	40MS
LE 2210 (INIA TIJERETA) (TCL)	29/10	Ac	0.5R	FI	50M			FI	10M
LE 2249 (INIA CHURRINCHE) (TCI)	19/10	LP	40MRMS	L	50MR			L	10MRMS
LE 2331 (INIA DON ALBERTO)	19/10	Ac	0	AL	30MR			AL	10MR
LE 2332 (INIA MADRUGADOR)	14/10	PB	30MR	LP	70MRMS			PB	20MR
LE 2333 (INIA CARPINTERO)	19/10	LP	70MSS	L	60MRMS			L	80MSS
LE 2354 (GENESIS 2354)	24/10	AL	0	AL	50MR			L	0.5MR
BAGUETTE PREMIUM 11 (T)	29/10	FFI	50MSS	FFI	80MSS			FI	30S
BIOINTA 1006	14/10	PB	0.5R	LP	2R			LP	2MR
BIOINTA 2004	17/10	PB	0	FFI	0				0
EXPACA -198	14/10	LP	50MSS	LP	2M, 99M			LP	20MS
LE 2357	17/10	PB	40MR	L	70MRMS			LP	10MS
LE 2369	17/10	LP	50R	AL	60MR			AL	0.5MRMS
NT 801	24/10	AL	60MSS	FFI	70MSS			FI	20MSS
NT 802	29/10	FFI	70S	FFI	80S			FI	70S
NT 803	29/10	Ac	70S	FFI	75MSS			FI	60S
NT 804	26/10	FFI	60S	FFI	70MSS			FI	60S
NT 805	26/10	Ac	80MSS	Ac	90S			FFI	50MSS
NT 806	23/10	Ac	75S	FFI	90S			FFI	60S
NT 807	17/10	LP	50R	Ac	60R			Ac	20M
NT 808	19/10	Ac	20M	L	40M			LP	30MSS
BIOINTA 1005	17/10	LP	0	LP	0.5R			LP	0
BIOINTA 2005	21/10	PB	5RMR	Ac	0			FI	10MS
FD 07135	30/10	FI	0	ESP	0		5M	Mac	0
KLEIN LEON	19/10	LP	10R	L	30RMR			FI	40M
KLEIN NUTRIA	17/10	LP	40RMR	L	20MR			AL	10MRMS
KLEIN TIGRE	19/10	LP	5RMR	L	50MR			AL	10MR
EXP 201	14/10	LP	0seco	LP	seco			LP	20RMR
EXPACA - 591.2	28/10	Ac	2R	Ac	20R			L	0.5R
EXP 03-09	17/10	PB	5MR	LP	40MR			PB	5MS
EXP 05-09	19/10	LP	70MS	L	90S			LP	40S
EST 2089	19/10	LP	70MRMS	AL	90S			AL	90S
EST 2206	26/10	Ac	40MSS	Ac	60M		70S	AL	50MS
BUCK HUANCHEN	19/10	LP	20R	LP	60MR			LP	20MRMS
FS 4308	23/10	Ac	0	Ac	0			AL	0
FS 4468	17/10	L	0	L	5R			L	2MRM
FUNDACEP HORIZONTE	19/10	AL	0	AL	0.5R			L	0
LE 2375	17/10	AL	0.5R	L	5R			AL	2R
NT 902	23/10	Ac	10R	AL	30MR	LP	80S	Ac	80S
NT 903	02/11	FFI	40S	ESP	60S	FI	80S	Mac	70MSS
NT 904	31/10	FFI	20MS	FFI	70MSS	FI	90S	FI	50MS
NT 905	26/10	Ac	40MS	FFI	70MSS	LP	80S	FI	50MS
NT 906	26/10	Ac	30MRMS	L	40MRMS			LP	65S
FD 06109-11	28/10	Ac	20MRMS	Ac	80MS				70MSS
FD 08115	28/10	FFI	60S	FFI	70MSS			Ac	65S
J 7015	22/10	LP	60MR	AL	80MR			L	70MS

Continúa

Localidad Fecha de lectura Cultivares	Colección Roya de la hoja						Colección Roya del tallo		
	La Estanzuela			Young			La Estanzuela		
	Esp	12/11/10		05/11/10		16/11/10		23/11/10	
		EV	RH	EV	RH	EV	RH	EV	RH
JN 8011	22/10	AL	20RMR	L	80MR			AL	60MS
EXP ACA 1048.6	14/10	LP	70MRMS	L	80MR			LP	40MSMR
EXP ACA 1324.7	24/10	Ac	40MSMR	L	60MR			LP	20MSMR
EXP ACA 1480.7	17/10	LP	10MRMS	L	2R	LP	5RMR	AL	5MS
EXP ACA 1482.7	17/10	LP	30RMR	AL	50MRMS			AL	10MSMR
EXP ACA 1733.8	14/10	LP	70RMR	LP	80MR			LP	60MR
EXP ACA 1742.8	14/10	LP	70RMR	LP	80MR			LP	30MR
EXP ACA 1861.8	14/10	LP	70RMR	LP	80MR			LP	20MRMS
EXP ACA 1872.8	14/10	PB	80RMS	LP	80MR			LP	60MR
EXP ACA 775.6	17/10	LP	seco	LP	seco			LP	90SECO
EXP 04-10	17/10	LP	40MRMS	AL	75MR			LP	30MRMS
EXP 05-10	17/10	LP	50MRMS	LP	90MSS			LP	30MSMR
EST 2218	17/10	PB	90MSS	L	99S			LP	90S
EST 2219	19/10	PB	0	Ac	0			L	0
EST 2235	19/10	LP	80MS	LP	90MSS			LP	90MSS
EST 2239	14/10	PB	90MSS	LP	80MSS			LP	80S
EST 2242	17/10	LP	0	LP	5R			LP	0
EST 2243	17/10	Ac	80MSS	LP	99S			LP	70S
EST 2298	30/10	FI	50S	Mac	60MS			Mac	60MSMR
EST 2299	31/10	FI	50S	Mac	50MS			Mac	60MSMR
EST 2300	20/10	LP	90S	L	99S			LP	90S
FS 4010	14/10	Ac	80S	Ac	90MSS			L	70S
FS 4090	14/10	Ac	2R	LP	10MR			LP	0
FS 4120	14/10	LP	50RMR	LP	-			LP	2MR
FS 4180 CL	14/10	PB	90S	LP	99S			PB	80SECO
FS 4210	17/10	LP	2R	L	10MR			LP	40MS
FS 4219	17/10	LP	10R	LP	60RMR			LP	60RMR
FS 4269	17/10	LP	0.5M	LP	0			PB	10MR
LE 2381	29/10	FFI	10R	FI	0	FI	50M		40S
LE 2382	19/10	Ac	0	LP	10R			AL	0
LE 2384	19/10	Ac	5MR	L	70MR			L	5MSMR
LE 2385	17/10	LP	40MRMS	AL	70MRMS			LP	60MS
LE 2386	17/10	AL	30MRMS	AL	10MR			AL	15MSS
LE 2387	19/10	AL	0.5MRMS	AL	2R			LP	2RMR
LE 2388	14/10	P	0	LP	5R			LP	0
LE 2389	17/10	LP	0.5R	LP	60MR			LP	10MSMR
LE 2390	19/10	LP	5R	LP	10MRMS			AL	5MR
NT 001	19/10	AL	0.5R	LP	0		0.5S	LP	2MRMS
NT 002	19/10	Ac	30MR	AL	60MS			AL	2MS
NT 003	28/10	Ac	30MSS	Ac	10, 90S			FFI	50MS
NT 004	26/10	Ac	60MSS	Ac	80MSS			FFI	80S
NT 005	28/10	Ac	10MRMS	Ac	40MR			Ac	50MS
NT 006	28/10	FFI	0-20S	FFI	70MSS		90S	FFI	70S
NT 007	28/10	FFI	20MSS	Ac	50MS		80S	AL	40MSS
DM 0456	29/10	FFI	5MS	FFI	5RMR	L	60S		20MSMR
DM 1009	29/10	FI	5R	FI	60MRMS	FFI	80S	Mac	30MSMR
BIOINTA 1002 (TCS)	17/10	Ac	0	LP	0			AL	0
KLEIN CASTOR (TCS)	17/10	LP	60MRMS	LP	90MRMS			PB	70MSMR
KLEIN FLECHA (TCS)	17/10	L	5R	LP	10RMR			LP	60MRMS
KLEIN TAURO (TCS)	17/10	LP	10RMR	LP	70MR			LP	40MS
ACA 901 (TCS)	17/10	LP	40R	LP	60MRMS			LP	60MSMR
ATLAX (TCS)	22/10	LP	60SMS	LP	99S			LP	80S

Continúa

Localidad Fecha de lectura Cultivares	Colección Roya de la hoja						Colección Roya del tallo		
	La Estanzuela			Young			La Estanzuela		
	Esp	12/11/10		05/11/10		16/11/10		23/11/10	
		EV	RH	EV	RH	EV	RH	EV	RH
CENTAURO (TCS)	17/10	LP	20MRMS	LP	5R		LP	10MR-80S	
PROINTA GAUCHO (TCS)	17/10	LP	0	LP	0		Ac	0	
FUNDACEP CRISTALINO (TCS)	17/10	PB	20RMR	LP	50RMR		LP	10R	
INIA MIRLO (TCS)	14/10	LP	60M	LP	90M		PB	70MS,5R	
BAGUETTE 17 (TCS)	26/10	Ac	70MSS	L	90S		L	90S	
BAGUETTE 18 (TCS)	26/10	Ac	70MSS	AL	90MS		AL	90S	
BAGUETTE 19 (TCS)	30/10	FI	70S	FI	70MS	90MS	FI	60MS	
BAGUETTE 9 (TCS)	19/10	Ac	80MSS	LP	90MSS		LP	80S	
BAGUETTE PREMIUM 13 (TCS)	19/10	LP	80S	AL	90MSS		LP	70MSS	
Little Club Testigo Susceptible	22/11	HB	80S	HB	90S				
Morocco Testigo Susceptible	14/10	P	99seco	LP	99Seco				
Thatcher Testigo Susceptible	08/11	FFI	90S	ESP	90S				
TcLr34 Testigo MS	08/11	FFI	40MSS	FI	60MSS				

EV: Estado Vegetativo. MAC: macollaje; EMB: embuche; ESP: espigazón; PFI: principio de floración; FI: floración; FFI: fin de floración; Ac: acuoso; AL: acuoso lechoso; L: lechoso; LP: lechoso pastoso; P: pasta.

RH: Roya de la hoja. Reacción: S: susceptible; MS: moderadamente susceptible; MR: moderadamente resistente; R: resistente; M: mezcla de reacciones.

(T): Testigo. (TCL): Testigo ciclo largo. (TCI): Testigo ciclo intermedio. (TCS): Testigo de comportamiento sanitario.

Cuadro N° 14. Roya del tallo en cultivares de trigo ciclo intermedio en colecciones en La Estanzuela siembra de agosto, durante el año 2010.

Localidad Fecha de lectura Cultivares	Colección de Roya del tallo		
	La Estanzuela, siembra agosto		
	Esp	08/12/10	Requerimiento de frío
RT			
BIOINTA 1001 (T)	01/11	10RMR	intermedio
BIOINTA 1004	31/10	5R	
NOGAL	17/11	5RMR	
KLEIN CHAJA (T)	30/10	20M	
LE 2210 (INIA TIJERETA) (TCL)	07/11	2R	
LE 2249 (INIA CHURRINCHE) (TCI)	30/10	2RMR	
LE 2331 (INIA DON ALBERTO)	01/11	5RMR	
LE 2332 (INIA MADRUGADOR)	28/10	10MRMS	
LE 2333 (INIA CARPINTERO)	01/11	5R	
LE 2354 (GENESIS 2354)	01/11	20M	
BAGUETTE PREMIUM 11 (T)	10/11	60S	
BIOINTA 1006	28/10	40M	
BIOINTA 2004	invernal	10RMR	
EXPACA -198	28/10	20M	
LE 2357	01/11	40M	
LE 2369	01/11	1R	
NT 801	09/11	80MSS	
NT 802	10/11	70S	
NT 803	11/11	70MSS	
NT 804	11/11	70S	
NT 805	09/11	80S	
NT 806	04/10	80MSS	
NT 807	04/10	30MRMS	
NT 808	28/10	60MSS	
BIOINTA 1005	29/10	20RMR	
BIOINTA 2005	04/11	20RMR	
FD 07135	invernal	20S	
KLEIN LEON	31/10	30M	
KLEIN NUTRIA	29/10	10R	
KLEIN TIGRE	29/10	5R	
EXP 201	28/10	2R	
EXPACA - 591.2	04/11	5R	
EXP 03-09	28/10	10M	
EXP 05-09	28/10	60MSS	
EST 2089	30/10	10R	
EST 2206	08/11	80S	
BUCK HUANCHEN	28/10	10R	
FS 4308	04/11	1R	
FS 4468	04/11	40MS	
			alto

Continúa

Localidad Fecha de lectura Cultivares	Colección de Roya del tallo		
	La Estanzuela, siembra agosto		
	Esp	08/12/10	Requerimiento de frío
RT			
FUNDACEP HORIZONTE	02/11	2R	alto
LE 2375	28/10	40MRMS	
NT 902	07/11	50MS	
NT 903	invernal	30S	
NT 904	08/11	90S	
NT 905	07/11	90S	
NT 906	01/11	70MSS	
FD 06109-11	15/11	60S	
FD 08115	10/11	50SMS	
J 7015	02/11	20RMR	
JN 8011	02/11	20RMR	
EXP ACA 1048.6	28/10	10M	
EXP ACA 1324.7	01/11	5R	
EXP ACA 1480.7	01/11	10R	
EXP ACA 1482.7	01/11	5R	
EXP ACA 1733.8	28/10	20M	
EXP ACA 1742.8	28/10	20M	
EXP ACA 1861.8	28/10	30M	
EXP ACA 1872.8	28/10	5RMR	
EXP ACA 775.6	28/10	5R	
EXP 04-10	28/10	1R	
EXP 05-10	27/10	1R	
EST 2218	31/10	60MSS	
EST 2219	31/10	2R	
EST 2235	31/10	5R	
EST 2239	28/10	10MR	
EST 2242	28/10	5R	
EST 2243	29/10	2R	
EST 2298	invernal		alto
EST 2299	invernal		alto
EST 2300	28/10	60SMS	
FS 4010	04/11	80MSS	
FS 4090	28/10	80MSS	
FS 4120	28/10	50MSMR	
FS 4180 CL	27/10	5R	
FS 4210	01/11	5RMR	
FS 4219	29/10	40M	
FS 4269	27/10	1R	
LE 2381	invernal	1MRMS	intermedio
LE 2382	29/10	60M	
LE 2384	30/10	50MRMS	

Continúa

Localidad Fecha de lectura Cultivares	Colección de Roya del tallo		
	La Estanzuela, siembra agosto		
	Esp	08/12/10	Requerimiento de frío
RT			
LE 2385	30/10	20R	alto
LE 2386	31/10	20M	
LE 2387	01/11	70MR	
LE 2388	28/10	50M	
LE 2389	28/10	70M	
LE 2390	01/11	50M	
NT 001	29/10	80MSS	
NT 002	01/11	80MSS	
NT 003	11/11	80MSS	
NT 004	10/11	80S	
NT 005	09/11	80MSS	
NT 006	09/11	80MSS	
NT 007	09/11	80MSS	
DM 0456	18/11	70S	
DM 1009	invernal	2S	
BIOINTA 1002 (TCS)	01/11	10RMR	
KLEIN CASTOR (TCS)	28/10	5R	
KLEIN FLECHA (TCS)	28/10	10M	
KLEIN TAURO (TCS)	27/10	5M	
ACA 901 (TCS)	28/10	20RMR	
ATLAX (TCS)	01/11	10R	
CENTAURO (TCS)	28/10	50M	
PROINTA GAUCHO (TCS)	02/11	20RMR	
FUNDACEP CRISTALINO (TCS)	28/10	60MSS	
INIA MIRLO (TCS)	27/10	2R	
BAGUETTE 17 (TCS)	07/11	80MSS	
BAGUETTE 18 (TCS)	04/11	70MSS	
BAGUETTE 19 (TCS)	12/11	80S	
BAGUETTE 9 (TCS)	01/11	70MSS	
BAGUETTE PREMIUM 13 (TCS)	01/11	70MSS	
Onix (Testigo susceptible)	28/10	50MSS	
Baguette 13 (Testigo susceptible)	31/10	70S	
Baguette 11 (Testigo susceptible)	11/11	60S	

EV: Estado Vegetativo.

RT: Roya del tallo. Reacción: S: susceptible; MS: moderadamente susceptible; MR: moderadamente resistente; R: resistente; M: mezcla de reacciones.

(T): Testigo. (TCL): Testigo ciclo largo. (TCI): Testigo ciclo intermedio. (TCS): Testigo de comportamiento sanitario.

3.3. Características Agronómicas

Cuadro N° 15. Fecha de espigazón y ciclo a emergencia de cultivares de trigo ciclo intermedio evaluados en La Estanzuela, Young y Dolores, durante el año 2010.

Dos o más años	LE 1		LE 2		LE 3		YOUNG 1		YOUNG 2		DOLORES	
	Esp	Ciclo	Esp	Ciclo	Esp	Ciclo	Esp	Ciclo	Esp	Ciclo	Esp	Ciclo
EXPACA - 591.2	19/10/10	120	25/10/10	96	25/10/10	84	20/10/10	121	29/10/10	84	20/10/10	121
NT 903	19/10/10	120	27/10/10	98	04/11/10	94	16/10/10	117	08/11/10	94	23/10/10	124
BAGUETTE PREMIUM 11 (T)	17/10/10	118	25/10/10	96	01/11/10	91	14/10/10	115	27/10/10	82	14/10/10	115
NT 802	16/10/10	117	25/10/10	96	01/11/10	91	15/10/10	116	28/10/10	83	13/10/10	114
NT 803	16/10/10	117	25/10/10	96	28/10/10	87	17/10/10	118	29/10/10	84	16/10/10	117
FD 07135	16/10/10	117	26/10/10	97	04/11/10	94	14/10/10	115	06/11/10	92	19/10/10	120
NT 904	16/10/10	117	25/10/10	96	30/10/10	89	15/10/10	116	01/11/10	87	16/10/10	117
NT 804	13/10/10	114	23/10/10	94	27/10/10	86	13/10/10	114	26/10/10	81	13/10/10	114
NT 902	13/10/10	114	21/10/10	92	25/10/10	84	12/10/10	113	22/10/10	77	14/10/10	115
NOGAL	12/10/10	113	19/10/10	90	25/10/10	84	10/10/10	111	21/10/10	76	14/10/10	115
BIOINTA 2004	12/10/10	113	17/10/10	88	23/10/10	82	12/10/10	113	22/10/10	77	14/10/10	115
NT 801	12/10/10	113	23/10/10	94	28/10/10	87	13/10/10	114	24/10/10	79	13/10/10	114
NT 805	12/10/10	113	22/10/10	93	27/10/10	86	11/10/10	112	26/10/10	81	11/10/10	112
NT 905	12/10/10	113	23/10/10	94	01/11/10	91	12/10/10	113	29/10/10	84	14/10/10	115
LE 2333 (INIA CARPINTERO)	11/10/10	112	19/10/10	90	23/10/10	82	09/10/10	110	18/10/10	73	08/10/10	109
NT 807	10/10/10	111	18/10/10	89	19/10/10	78	11/10/10	112	18/10/10	73	09/10/10	110
NT 806	09/10/10	110	19/10/10	90	25/10/10	84	10/10/10	111	22/10/10	77	11/10/10	112
FS 4308	09/10/10	110	19/10/10	90	23/10/10	82	07/10/10	108	20/10/10	75	10/10/10	111
LE 2249 (INIA CHURRINCHE) (TCI)	08/10/10	109	19/10/10	90	23/10/10	82	06/10/10	107	18/10/10	73	06/10/10	107
LE 2354 (GENESIS 2354)	08/10/10	109	19/10/10	90	20/10/10	79	06/10/10	107	s/d		01/10/10	102
LE 2357	08/10/10	109	18/10/10	89	19/10/10	78	06/10/10	107	16/10/10	71	07/10/10	108
BIOINTA 2005	08/10/10	109	19/10/10	90	24/10/10	83	04/10/10	105	18/10/10	73	06/10/10	107
KLEIN LEON	08/10/10	109	15/10/10	86	22/10/10	81	06/10/10	107	18/10/10	73	05/10/10	106
NT 906	08/10/10	109	19/10/10	90	21/10/10	80	06/10/10	107	18/10/10	73	06/10/10	107
LE 2331 (INIA DON ALBERTO)	07/10/10	108	17/10/10	88	25/10/10	84	05/10/10	106	19/10/10	74	03/10/10	104
EST 2089	07/10/10	108	19/10/10	90	25/10/10	84	05/10/10	106	20/10/10	75	06/10/10	107
BUCK HUANCHEN	07/10/10	108	16/10/10	87	19/10/10	78	30/09/10	101	14/10/10	69	02/10/10	103
LE 2375	07/10/10	108	16/10/10	87	19/10/10	78	05/10/10	106	16/10/10	71	06/10/10	107
BIOINTA 1004	06/10/10	107	17/10/10	88	19/10/10	78	09/10/10	110	17/10/10	72	04/10/10	105
FUNDACEP HORIZONTE	06/10/10	107	18/10/10	89	19/10/10	78	02/10/10	103	20/10/10	75	02/10/10	103
BIOINTA 1001 (T)	05/10/10	106	13/10/10	84	20/10/10	79	01/10/10	102	15/10/10	70	02/10/10	103
KLEIN CHAJA (T)	05/10/10	106	15/10/10	86	19/10/10	78	29/09/10	100	13/10/10	68	30/09/10	101
LE 2369	05/10/10	106	17/10/10	88	18/10/10	77	05/10/10	106	16/10/10	71	30/09/10	101
KLEIN NUTRIA	05/10/10	106	14/10/10	85	18/10/10	77	02/10/10	103	16/10/10	71	03/10/10	104
FS 4468	05/10/10	106	12/10/10	83	20/10/10	79	30/09/10	101	18/10/10	73	16/10/10	117
BIOINTA 1005	04/10/10	105	13/10/10	84	18/10/10	77	30/09/10	101	14/10/10	69	28/09/10	99
KLEIN TIGRE	04/10/10	105	13/10/10	84	19/10/10	78	28/09/10	99	14/10/10	69	02/10/10	103
BIOINTA 1006	03/10/10	104	16/10/10	87	19/10/10	78	30/09/10	101	13/10/10	68	30/09/10	101
EXPACA -198	03/10/10	104	12/10/10	83	17/10/10	76	23/09/10	94	12/10/10	67	20/09/10	91
EXP 05-09	03/10/10	104	18/10/10	89	19/10/10	78	04/10/10	105	17/10/10	72	30/09/10	101
NT 808	02/10/10	103	17/10/10	88	19/10/10	78	04/10/10	105	16/10/10	71	28/09/10	99
EXP 03-09	30/09/10	101	13/10/10	84	18/10/10	77	27/09/10	98	11/10/10	66	28/09/10	99
LE 2332 (INIA MADRUGADOR)	27/09/10	98	16/10/10	87	16/10/10	75	23/09/10	94	11/10/10	66	25/09/10	96
EXP 201	23/09/10	94	13/10/10	84	17/10/10	76	29/09/10	100	11/10/10	66	27/09/10	98
Primer año												
FD 08115	17/10/10	118	25/10/10	96			13/10/10	114				
DM 0456	17/10/10	118	25/10/10	96			13/10/10	114				
NT 006	16/10/10	117	25/10/10	96			15/10/10	116				
DM 1009	16/10/10	117	25/10/10	96			15/10/10	116				
EST 2299	15/10/10	116	27/10/10	98			14/10/10	115				
FD 06109-11	14/10/10	115	23/10/10	94			13/10/10	114				

Continúa

Dos o más años	LE 1		LE 2		LE 3		YOUNG 1		YOUNG 2		DOLORES	
	Esp	Ciclo	Esp	Ciclo	Esp	Ciclo	Esp	Ciclo	Esp	Ciclo	Esp	Ciclo
EST 2298	14/10/10	115	25/10/10	96			13/10/10	114				
NT 007	14/10/10	115	25/10/10	96			16/10/10	117				
LE 2381	13/10/10	114	24/10/10	95			15/10/10	116				
NT 003	13/10/10	114	25/10/10	96			14/10/10	115				
NT 005	13/10/10	114	23/10/10	94			13/10/10	114				
EXP ACA 1324.7	12/10/10	113	19/10/10	90			08/10/10	109				
NT 004	12/10/10	113	22/10/10	93			12/10/10	113				
JN 8011	11/10/10	112	19/10/10	90			08/10/10	109				
J 7015	10/10/10	111	19/10/10	90			09/10/10	110				
FS 4010	09/10/10	110	19/10/10	90			07/10/10	108				
LE 2386	09/10/10	110	17/10/10	88			03/10/10	104				
LE 2387	09/10/10	110	18/10/10	89			13/10/10	114				
LE 2384	08/10/10	109	17/10/10	88			07/10/10	108				
LE 2385	08/10/10	109	19/10/10	90			05/10/10	106				
NT 002	08/10/10	109	17/10/10	88			09/10/10	110				
EXP ACA 1480.7	07/10/10	108	16/10/10	87			02/10/10	103				
EXP ACA 1482.7	07/10/10	108	16/10/10	87			04/10/10	105				
EST 2243	07/10/10	108	16/10/10	87			30/09/10	101				
LE 2382	07/10/10	108	15/10/10	86			06/10/10	107				
LE 2390	07/10/10	108	12/10/10	83			01/10/10	102				
FS 4210	06/10/10	107	16/10/10	87			05/10/10	106				
EXP ACA 1048.6	05/10/10	106	12/10/10	83			29/09/10	100				
EXP 04-10	05/10/10	106	18/10/10	89			06/10/10	107				
EST 2235	05/10/10	106	18/10/10	89			30/09/10	101				
EST 2300	05/10/10	106	16/10/10	87			03/10/10	104				
FS 4219	05/10/10	106	17/10/10	88			30/09/10	101				
LE 2389	05/10/10	106	13/10/10	84			27/09/10	98				
NT 001	05/10/10	106	16/10/10	87			03/10/10	104				
EXP ACA 1861.8	04/10/10	105	13/10/10	84			01/10/10	102				
EST 2218	04/10/10	105	14/10/10	85			30/09/10	101				
EXP ACA 1733.8	03/10/10	104	13/10/10	84			29/09/10	100				
LE 2388	03/10/10	104	12/10/10	83			25/09/10	96				
EXP ACA 1742.8	02/10/10	103	12/10/10	83			28/09/10	99				
EXP ACA 1872.8	02/10/10	103	14/10/10	85			01/10/10	102				
EXP ACA 775.6	02/10/10	103	16/10/10	87			30/09/10	101				
EST 2239	02/10/10	103	12/10/10	83			26/09/10	97				
FS 4120	02/10/10	103	13/10/10	84			26/09/10	97				
FS 4269	02/10/10	103	12/10/10	83			29/09/10	100				
EXP 05-10	01/10/10	102	15/10/10	86			30/09/10	101				
EST 2242	29/09/10	100	13/10/10	84			24/09/10	95				
FS 4090	27/09/10	98	16/10/10	87			30/09/10	101				
FS 4180 CL	27/09/10	98	15/10/10	86			23/09/10	94				
Media del ensayo	07/10/10	109	18/10/10	89	23/10/10	82	05/10/10	107	20/10/10	75	07/10/10	108
LE 2210 (INIA TIJERETA) (TCL)	20/10/10	121	27/10/10	98	02/11/10	92	21/10/10	122	31/10/10	86	19/10/10	120

Ciclo: días postemergencia hasta espigazón.

s/d: sin dato.

(T): Testigo.

(TCL y TCI): Testigo ciclo largo e intermedio respectivamente.

Cuadro ordenado por ciclo LE1 en forma descendente.

Cuadro N° 16. Fecha de madurez fisiológica y ciclo espigazón a madurez fisiológica de cultivares de trigo ciclo intermedio evaluados en La Estanzuela, durante el año 2010.

Dos o más años	LE 1		LE 2		LE 3	
	MF	Ciclo	MF	Ciclo	MF	Ciclo
EXP 05-09	18/11/10	46	20/11/10	33	21/11/10	33
LE 2369	18/11/10	44	20/11/10	34	21/11/10	34
NT 806	21/11/10	43	20/11/10	32	22/11/10	28
KLEIN LEON	19/11/10	42	17/11/10	33	22/11/10	31
NT 906	19/11/10	42	17/11/10	29	22/11/10	32
NT 905	23/11/10	42	20/11/10	28	07/12/10	36
NT 902	23/11/10	41	20/11/10	30	21/11/10	27
NT 804	23/11/10	41	20/11/10	28	25/11/10	29
FS 4308	18/11/10	40	17/11/10	29	21/11/10	29
NT 801	21/11/10	40	17/11/10	25	22/11/10	25
NT 805	20/11/10	39	18/11/10	27	26/11/10	30
BIOINTA 2004	19/11/10	38	17/11/10	31	22/11/10	30
FD 07135	23/11/10	38	21/11/10	26	05/12/10	31
NT 802	23/11/10	38	18/11/10	24	22/11/10	21
NT 803	22/11/10	37	21/11/10	27	01/12/10	34
NT 904	22/11/10	37	20/11/10	26	28/11/10	29
BAGUETTE PREMIUM 11 (T)	20/11/10	34	21/11/10	27	22/11/10	21
EXPACA - 591.2	22/11/10	34	20/11/10	26	22/11/10	28
NT 903	22/11/10	34	20/11/10	24	02/12/10	28
EXPACA -198	s/d		18/11/10	37	22/11/10	36
FS 4468	s/d		18/11/10	37	21/11/10	32
KLEIN TIGRE	s/d		18/11/10	36	23/11/10	35
BIOINTA 1001 (T)	s/d		17/11/10	35	22/11/10	33
BIOINTA 1005	s/d		17/11/10	35	21/11/10	34
EXP 201	s/d		17/11/10	35	22/11/10	36
EXP 03-09	s/d		17/11/10	35	21/11/10	34
BUCK HUANCHEN	s/d		20/11/10	35	24/11/10	36
KLEIN NUTRIA	s/d		17/11/10	34	21/11/10	34
KLEIN CHAJA (T)	s/d		17/11/10	33	21/11/10	33
BIOINTA 1006	s/d		18/11/10	33	23/11/10	35
NOGAL	s/d		20/11/10	32	22/11/10	28
LE 2249 (INIA CHURRINCHE) (TCI)	s/d		20/11/10	32	25/11/10	33
LE 2332 (INIA MADRUGADOR)	s/d		17/11/10	32	18/11/10	33
LE 2354 (GENESIS 2354)	s/d		20/11/10	32	22/11/10	33
NT 808	s/d		18/11/10	32	22/11/10	34
LE 2375	s/d		17/11/10	32	27/11/10	39
BIOINTA 1004	s/d		17/11/10	31	22/11/10	34
LE 2331 (INIA DON ALBERTO)	s/d		17/11/10	31	26/11/10	32
FUNDACEP HORIZONTE	s/d		18/11/10	31	22/11/10	34
LE 2333 (INIA CARPINTERO)	s/d		18/11/10	30	24/11/10	32
LE 2357	s/d		17/11/10	30	23/11/10	35
NT 807	s/d		17/11/10	30	22/11/10	34
BIOINTA 2005	s/d		18/11/10	30	25/11/10	32
EST 2089	s/d		18/11/10	30	22/11/10	28
Primer año						
EXP ACA 775.6	19/11/10	48	20/11/10	35		
EST 2300	20/11/10	46	18/11/10	33		
LE 2385	19/11/10	42	18/11/10	30		
FS 4010	20/11/10	42	17/11/10	29		
LE 2386	19/11/10	41	20/11/10	34		
NT 002	18/11/10	41	20/11/10	34		
LE 2381	23/11/10	41	20/11/10	27		
JN 8011	20/11/10	40	20/11/10	32		

Continúa

Primer año	LE 1		LE 2		LE 3	
	MF	Ciclo	MF	Ciclo	MF	Ciclo
NT 005	22/11/10	40	20/11/10	28		
NT 003	22/11/10	40	21/11/10	27		
NT 007	23/11/10	40	21/11/10	27		
J 7015	18/11/10	39	20/11/10	32		
EST 2298	22/11/10	39	21/11/10	27		
EST 2299	23/11/10	39	20/11/10	24		
NT 004	19/11/10	38	21/11/10	30		
EXP ACA 1324.7	19/11/10	38	17/11/10	29		
FD 08115	23/11/10	37	20/11/10	26		
DM 0456	23/11/10	37	20/11/10	26		
FD 06109-11	19/11/10	36	20/11/10	28		
NT 006	21/11/10	36	22/11/10	28		
DM 1009	20/11/10	35	21/11/10	27		
EXP ACA 1048.6	s/d		17/11/10	36		
EXP ACA 1742.8	s/d		17/11/10	36		
EST 2239	s/d		17/11/10	36		
FS 4120	s/d		18/11/10	36		
FS 4269	s/d		17/11/10	36		
LE 2388	s/d		17/11/10	36		
LE 2390	s/d		17/11/10	36		
EXP ACA 1733.8	s/d		17/11/10	35		
EXP ACA 1861.8	s/d		17/11/10	35		
EXP ACA 1872.8	s/d		18/11/10	35		
EST 2242	s/d		17/11/10	35		
LE 2389	s/d		17/11/10	35		
EXP 05-10	s/d		18/11/10	34		
EST 2218	s/d		17/11/10	34		
FS 4219	s/d		20/11/10	34		
EXP ACA 1480.7	s/d		18/11/10	33		
FS 4180 CL	s/d		17/11/10	33		
LE 2382	s/d		17/11/10	33		
EXP ACA 1482.7	s/d		17/11/10	32		
EST 2243	s/d		17/11/10	32		
FS 4090	s/d		17/11/10	32		
FS 4210	s/d		17/11/10	32		
LE 2384	s/d		18/11/10	32		
NT 001	s/d		17/11/10	32		
EXP 04-10	s/d		18/11/10	31		
EST 2235	s/d		18/11/10	31		
LE 2387	s/d		17/11/10	30		
Media del ensayo	20/11/10	40	18/11/10	31	23/11/10	32
LE 2210 (INIA TIJERETA) (TCL)	23/11/10	34	25/11/10	29	26/11/10	24

Ciclo madurez fisiológica: días desde espigazón hasta que el pedúnculo del 50% de las espigas comienza a presentar coloración verde-amarillo.

s/d: sin dato.

(T): Testigo.

(TCL y TCI): Testigo ciclo largo e intermedio respectivamente.

Cuadro ordenado por ciclo LE1 en forma descendente.

Cuadro N° 17. Características agronómicas de cultivares de trigo ciclo intermedio evaluados en La Estanzuela, Young y Dolores, durante el año 2010.

Dos o más años	Porte		Vuelco			Quebrado			Desgrane			Altura			
	LE1	DOLORES	LE1	LE2	YOUNG 1 Prom ¹	LE2	YOUNG 1	Prom ¹	LE1	LE2	LE3	YOUNG 1	YOUNG 2 Prom ¹	LE 1	YOUNG 1 Prom ¹
LE 2249 (INIA CHURRINCHE) (TCI)	SESR	SE	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	110	103	100
NT 805	SR	R	1.0	0.0	0.5	0.3	0.5	0.1	0.2	0.0	0.0	0.0	110	103	96
KLEIN LEON	SESR	SE	0.0	0.0	0.3	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	110	108	102
EXP 03-09	SE	SE	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.5	110	96	97
BIOINTA 1004	SESR	SE	1.0	0.0	0.5	0.3	0.0	0.1	0.1	1.0	0.0	0.0	105	105	98
KLEIN CHAJA (T)	SRSE	SR	0.0	0.0	0.2	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	105	100	96
LE 2354 (GENESIS 2354)	SE	E	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	105	106	101
KLEIN TIGRE	SE	SE	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	105	93	91
EXP 05-09	SE	E	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	105	100	99
BIOINTA 1006	SESR	SE	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	100	98	90
KLEIN NUTRIA	SESR	SE	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100	95	90
FS 4308	SE	SR	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.1	0.0	1.0	0.0	0.0	100	107	93
FUNDACEP HORIZONTE	E	E	0.5	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	1.0	3.0	2.5	1.0	107	96
LE 2331 (INIA DON ALBERTO)	SRSE	SE	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	98	95	90
BIOINTA 1001 (T)	SE	SE	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.1	0.5	0.0	0.0	95	100	95
LE 2332 (INIA MADRUGADOR)	E	E	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	95	85	83
EXPACA -198	E	E	0.0	0.5	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	95	95	90
LE 2357	SE	SE	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	1.5	0.0	95	102	91
LE 2369	SRSE	SR	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	95	94	91
NT 802	SR	R	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	95	95	86
NT 803	R	R	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	95	96	94
NT 804	SRSE	R	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	95	95	86
LE 2375	SE	E	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	95	91	87
LE 2333 (INIA CARPINTERO)	SR	SR	0.5	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	90	85	82
BIOINTA 2004	R	R	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	90	98	89
NT 806	SR	SR	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	90	86	83
NT 808	SESR	SE	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.5	0.0	0.0	90	95	88
BIOINTA 1005	SESR	SE	0.5	0.0	0.5	0.2	0.0	0.5	0.1	0.0	0.0	0.0	90	98	89
BIOINTA 2005	SE	E	0.5	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	90	97	86
EXP 201	E	SE	0.0	1.0	0.0	0.2	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	90	83	81
EXPACA - 591.2	SRSE	SE	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	90	96	89
NT 902	SRSE	SR	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	90	93	86
NT 906	SRSE	SE	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	90	88	84
NT 801	SR	SR	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	88	95	86
BAGUETTE PREMIUM 11 (T)	SR	SR	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	85	86	80
EST 2089	SE	SE	0.0	2.0	0.1	0.6	1.0	0.2	0.2	0.0	0.0	0.0	85	85	79
BUCK HUANCHEN	SE	SE	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	85	97	85
FS 4468	SESR	SE	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	85	95	81
NT 905	SR	SR	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	85	85	77
NOGAL	SRSE	R	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	80	78	77
NT 807	SR	SR	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	80	83	78
FD 07135	R	R	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	75	77	73
NT 903	SRSE	SR	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	75	68	66
NT 904	R	R	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	75	85	74

Primer año	Porte		Vuelco			Quebrado			Desgrane			Altura		
	LE1	DOLORES	LE1	LE2	YOUNG 1 Prom ¹	LE2	YOUNG 1 Prom ¹	LE1	LE2	LE3	YOUNG 1	YOUNG 2 Prom ¹	LE1	YOUNG 1 Prom ¹
EXP ACA 1324.7	SESR		0.5	1.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	115	108
FS 4219	SE		0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	1.2	115	101
LE 2384	SR		0.0	2.0	0.3	0.8	0.0	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	110	103
LE 2390	SE		0.5	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	110	97
EXP ACA 1048.6	SESR		2.0	2.5	1.5	2.0	0.0	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	105	98
EXP 04-10	SESR		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	105	92
EST 2243	SE		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.2	0.2	105	107
FS 4010	SRSE		0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	105	100
FS 4210	SRSE		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	105	94
LE 2386	SRSE		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	105	98
LE 2389	SE		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	0.5	0.8	105	100
NT 002	SRSE		0.0	0.0	0.7	0.2	0.0	0.1	0.0	0.0	0.5	0.2	105	98
EXP ACA 1742.8	SESR		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100	87
EXP ACA 1861.8	SRSE		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100	96
EST 2242	E		0.5	0.0	0.2	0.2	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	100	95
FS 4269	SE		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100	95
LE 2387	SE		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	100	98
NT 007	R		0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.2	100	91
J 7015	SRSE		0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	95	96
EXP ACA 1733.8	SRSE		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	95	90
EXP 05-10	SESR		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	95	92
EST 2235	SESR		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	95	87
FS 4090	SESR		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.5	0.5	0.3	95	100
FS 4120	SR		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	95	96
LE 2382	SE		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	95	98
LE 2388	SESR		0.5	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.2	95	96
NT 003	SR		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.5	0.3	95	90
NT 005	SR		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	95	90
JN 8011	SRSE		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	90	88
EXP ACA 1872.8	SE		0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	90	86
EXP ACA 775.6	E		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	90	83
FS 4180 CL	SE		0.5	0.0	1.0	0.5	0.0	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	90	87
LE 2381	R		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	90	97
NT 001	SESR		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.2	90	89
EXP ACA 1480.7	SRSE		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	85	87
EXP ACA 1482.7	SRSE		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	85	82
EST 2239	SE		0.5	3.0	0.2	1.2	0.0	0.1	0.0	0.0	0.2	0.1	85	96
LE 2385	SESR		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.2	85	85
NT 004	SESR		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	85	86
NT 006	SR		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	85	85
EST 2218	SESR		0.0	0.5	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	80	73
EST 2300	SESR		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	80	76
DM 0456	SRSE		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	80	72
FD 06109-11	R		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	75	73
EST 2298	SR		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	75	81
EST 2299	SR		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	75	77
FD 08115	SR		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	75	77
DM 1009	SRSE		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	65	68
Promedio			0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	94	92
LE 2210 (INIA TIJERETA) (TCL)	SR	R	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	85	95

Porte: SR: semirastrero; R: Rastrero; SE: semierecto; E: erecto.

Altura: en centímetros desde el suelo hasta la espiga, incluyendo aristas.

Vuelco: escala de 0 (sin vuelco) a 5 (totalmente volcado).

Quebrado: escala de 0 (sin quebrado) a 5 (totalmente quebrado).

Desgrane: escala de 0 (sin desgrane) a 5 (totalmente desgranado).

¹ Promedio anual incluyendo todos los ensayos.

s/d: sin dato.

T): Testigo. (TCL y TCI): Testigo ciclo largo e intermedio respectivamente.

Cuadro ordenado por altura LE1 en forma descendente

3.4. Calidad de grano

Cuadro N° 18. Peso de mil granos (g) de cultivares de trigo ciclo intermedio evaluados en La Estanzuela, Young y Dolores, durante el año 2010.

Dos o más años	LE 1	LE 2	LE 3	YOUNG 1	YOUNG 2	DOLORES	Promedio
BIOINTA 1005	42.0	44.4	42.5	41.4	40.1	42.5	42.2
LE 2357	44.6	46.7	46.0	34.9	39.1	40.1	41.9
EXP 03-09	41.8	44.2	44.4	41.2	37.6	38.0	41.2
BIOINTA 1006	38.0	45.7	43.7	39.5	37.3	40.6	40.8
KLEIN NUTRIA	44.0	42.1	43.9	37.0	38.6	38.6	40.7
KLEIN TIGRE	41.8	41.4	45.2	36.0	34.4	40.6	39.9
EXP 05-09	44.1	38.7	43.9	34.7	32.4	43.3	39.5
KLEIN LEON	45.2	41.9	42.1	26.4	36.1	41.0	38.8
LE 2369	38.5	41.5	42.7	36.5	35.7	36.3	38.5
EXPACA -198	40.1	38.3	40.2	34.9	36.5	39.0	38.1
EXPACA - 591.2	39.5	37.5	37.3	38.4	35.7	39.6	38.0
LE 2354 (GENESIS 2354)	41.3	40.0	38.6	36.7	34.1	36.4	37.8
KLEIN CHAJA (T)	37.3	39.9	40.8	34.7	36.3	37.4	37.7
LE 2331 (INIA DON ALBERTO)	36.5	37.8	39.8	36.7	35.2	35.6	36.9
NT 808	37.7	39.7	37.4	33.6	33.9	38.3	36.8
BUCK HUANCHEN	38.7	38.0	40.7	31.1	33.8	37.3	36.6
BIOINTA 2005	39.0	39.1	37.1	33.2	34.2	36.9	36.6
NT 906	36.7	39.9	39.0	30.7	33.4	37.9	36.3
NT 803	36.7	35.1	35.1	30.3	38.5	41.9	36.3
LE 2210 (INIA TIJERETA) (TCL)	37.5	38.0	37.7	32.4	31.0	35.5	35.3
FUNDACEP HORIZONTE	34.6	38.1	34.6	34.4	33.5	33.0	34.7
NOGAL	36.2	36.6	35.3	31.9	31.3	35.1	34.4
FD 07135	41.3	37.4	35.0	29.3	24.6	38.0	34.2
BIOINTA 1001 (T)	35.8	34.8	34.4	33.9	31.1	35.0	34.1
LE 2375	38.0	36.2	36.0	32.7	30.0	31.4	34.0
BIOINTA 1004	35.8	34.7	36.2	31.7	31.5	33.8	33.9
NT 902	34.9	38.0	35.3	26.8	32.3	35.9	33.8
BIOINTA 2004	32.5	35.5	36.3	34.8	32.4	30.0	33.6
EXP 201	33.0	36.5	37.3	29.3	30.0	34.1	33.4
LE 2332 (INIA MADRUGADOR)	35.4	34.3	37.0	29.0	30.4	32.7	33.1
NT 807	33.0	35.9	33.6	29.4	30.9	34.4	32.9
NT 905	37.6	35.6	34.6	25.9	26.3	37.0	32.8
NT 805	32.7	35.6	34.6	28.2	25.5	35.6	32.0
NT 801	37.0	31.9	30.7	28.2	28.4	36.0	32.0
FS 4308	33.3	33.6	33.6	31.3	28.3	30.8	31.8
LE 2249 (INIA CHURRINCHE) (TCI)	31.1	31.4	31.9	31.8	29.5	32.5	31.4
LE 2333 (INIA CARPINTERO)	31.4	32.8	32.0	27.0	29.2	33.2	30.9
FS 4468	32.2	32.6	32.4	27.2	28.3	30.7	30.6
NT 802	32.2	32.8	31.9	24.7	25.5	31.3	29.7
BAGUETTE PREMIUM 11 (T)	33.7	31.7	28.7	25.8	24.5	33.9	29.7
NT 804	32.8	31.5	30.9	26.2	25.0	31.5	29.7
NT 904	34.3	31.7	29.7	21.9	19.9	34.8	28.7
NT 806	30.4	31.1	29.1	22.9	23.4	32.5	28.2
NT 903	32.0	31.3	27.8	21.6	19.4	30.3	27.1
EST 2089	25.7	25.4	25.6	21.0	26.1	31.0	25.8
Primer año							
LE 2389	49.4	50.4		44.2			48.0
EXP ACA 1324.7	45.9	43.6		41.3			43.6
LE 2388	44.6	48.7		35.5			43.0
FS 4090	43.5	44.3		33.4			40.4
NT 001	40.6	41.7		36.5			39.6
EXP ACA 775.6	41.5	37.9		37.0			38.8

Continúa

Primer año	LE 1	LE 2	LE 3	YOUNG 1	YOUNG 2	DOLORES	Promedio
JN 8011	37.1	40.6		38.3			38.7
FS 4269	38.6	39.4		37.8			38.6
FS 4120	41.5	41.0		33.2			38.6
J 7015	35.6	40.0		39.6			38.4
EXP ACA 1048.6	38.0	41.5		33.3			37.6
NT 007	41.9	38.9		31.4			37.4
LE 2382	38.9	37.7		33.5			36.7
EXP ACA 1480.7	38.0	40.0		30.6			36.2
LE 2386	39.5	36.3		32.5			36.1
EST 2242	33.7	40.0		34.1			35.9
FS 4219	38.5	37.1		32.0			35.9
EXP ACA 1872.8	36.3	38.4		32.8			35.8
NT 002	40.0	37.6		29.4			35.7
DM 0456	40.8	36.8		27.8			35.1
LE 2387	35.5	36.0		33.7			35.1
LE 2384	35.9	35.9		33.3			35.0
LE 2390	35.2	36.4		33.2			34.9
EXP ACA 1861.8	35.2	37.3		30.5			34.3
FS 4180 CL	36.6	37.0		28.3			34.0
FS 4210	36.2	34.6		31.0			33.9
EST 2218	36.0	34.6		30.7			33.8
EST 2239	34.9	36.1		30.3			33.7
EXP ACA 1742.8	34.6	35.9		29.8			33.4
EXP ACA 1733.8	33.3	35.8		29.4			32.8
LE 2381	32.8	34.8		30.0			32.5
NT 005	36.0	34.9		26.4			32.4
EXP ACA 1482.7	35.3	35.5		25.6			32.2
EXP 04-10	33.4	35.0		27.9			32.1
NT 003	35.2	32.0		28.5			31.9
EXP 05-10	35.3	35.4		24.7			31.8
NT 006	34.2	33.4		27.4			31.7
EST 2243	36.6	33.7		24.3			31.5
NT 004	33.9	33.3		25.8			31.0
FS 4010	33.2	33.5		26.3			31.0
EST 2300	35.1	32.8		23.3			30.4
FD 08115	33.7	30.6		26.4			30.2
LE 2385	31.6	31.5		23.8			29.0
EST 2299	31.2	26.5		25.7			27.8
FD 06109-11	29.2	29.2		23.8			27.4
EST 2298	29.4	27.7		24.1			27.1
EST 2235	29.4	29.6		21.8			26.9
DM 1009	28.1	29.4		21.9			26.5
Media del ensayo	36.6	36.8	36.5	31.0	31.4	35.8	34.7

(T): Testigo.

(TCI): Testigo ciclo intermedio.

(TCL): Testigo ciclo largo.

IV. TRIGO CON CONTROL DE ENFERMEDADES EN LA ESTANZUELA

Marina Castro ¹
Máximo Vera ²
Martha Díaz ³
Néstor González ⁴
Daniel Vázquez ⁵

1. INTRODUCCIÓN

En los ensayos de trigo que se llevan a cabo en el marco de la Evaluación Nacional de Cultivares del Convenio INASE-INIA, se controlan la mayoría de los factores que afectan el rendimiento de los genotipos, (fertilidad del suelo, malezas e insectos). Sin embargo las enfermedades tanto foliares como de la espiga no se controlan, porque es necesario conocer el comportamiento de los distintos cultivares a las distintas enfermedades, para encarar un programa de control. Esta información es de vital importancia para el manejo sanitario en chacra de los diferentes cultivares. Removiendo la mayor cantidad de factores que afectan el rendimiento es posible conocer el rendimiento alcanzable de los diferentes cultivares de trigo. A estos efectos, en el grupo de trabajo técnico de evaluación (GTTE) se acordó realizar un número limitado de ensayos de trigo con control de enfermedades.

2. OBJETIVO

Evaluar el comportamiento agronómico de diferentes cultivares de trigo en condiciones de control de enfermedades foliares y de espiga.

3. MATERIALES Y MÉTODOS

Para los trigos de ciclo intermedio de dos o más años de evaluación (Cuadro 19) se instaló un ensayo en La Estanzuela en su época de siembra recomendada (mediados de junio), con diseño de parcela dividida, y dos repeticiones. La parcela principal corresponde al tratamiento con (CF) o sin fungicida (SF), y la sub-parcela a los cultivares de trigo. El manejo del ensayo se describe en el Cuadro 20.

Cuando se observaron los primeros síntomas en los cultivares susceptibles a las distintas enfermedades foliares (roya de hoja, septoriosis, mancha amarilla o parda, mancha marrón, oidio) se aplicó una mezcla de fungicidas (estrobilurina+triazol) a todas las parcelas, a pesar de los diferentes niveles de susceptibilidad entre los cultivares. La aplicación se repitió cada 21 días, hasta inicio de floración, momento en que se consideraron las condiciones climáticas para decidir la aplicación o no de un triazol para la prevención de fusariosis de la espiga. En la etapa de llenado de grano más próximo a lechoso-pastoso se realizó una determinación visual del estado sanitario de los cultivares en cada ensayo para evaluar la situación de los mismos. Se determinó el rendimiento de grano, peso hectolítrico, peso de mil granos, y porcentaje de proteína en grano, y se compararon los resultados de los cultivares entre los tratamientos con y sin fungicidas.

¹ Ing. Agr. (M.Sc., Ph.D.), Evaluación de Cultivares, INIA La Estanzuela. E-mail: mcastro@inia.org.uy

² Tec. Agrop., Evaluación de Cultivares, INIA La Estanzuela. E-mail: mvera@inia.org.uy

³ Ing. Agr. (M.Sc.), Protección Vegetal. INIA La Estanzuela. E-mail: mdiaz@inia.org.uy

⁴ Téc. Lech. Protección Vegetal. INIA La Estanzuela. E-mail: ngonzalez@inia.org.uy

⁵ Q.F. (M.Sc., Ph.D.), Aptitud industrial de cultivos. INIA La Estanzuela. E-mail: dvazquez@inia.org.uy

Cuadro N° 19. Lista de cultivares de trigo ciclo intermedio 2010.

Cultivares (46)	Representante	Criadero	Años en eval
BIOINTA 1001 (T)	ADP S.A.	BIOCERES S.A.	+ de 3
BIOINTA 1004 (P 4378)	ADP S.A.	BIOCERES S.A.	+ de 3
NOGAL (FD 002112)	ADP S.A.	FLORIMOND DESPREZ	+ de 3
KLEIN CHAJA (T)	AGROSAN S.A.	KLEIN	+ de 3
LE 2210 (INIA TIJERETA) (TCL)	INIA	INIA	+ de 3
LE 2249 (INIA CHURRINCHE) (T)	INIA	INIA	+ de 3
LE 2331 (INIA DON ALBERTO)	INIA	INIA	+ de 3
LE 2332 (INIA MADRUGADOR)	INIA	INIA	+ de 3
LE 2333 (INIA CARPINTERO)	INIA	INIA	+ de 3
LE 2354 (GENESIS 2354)	INIA	INIA	+ de 3
BAGUETTE PREMIUM 11 (T)	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA	+ de 3
BIOINTA 1006 (J 5018)	ADP S.A.	BIOCERES S.A.	3
BIOINTA 2004 (R 4001)	ADP S.A.	BIOCERES S.A.	3
EXPACA -198	AGROACA S.A.	ACA	3
EXPACA - 591.2	AGROACA S.A.	ACA	3
LE 2357 ¹	INIA	INIA	3
LE 2369	INIA	INIA	3
NT 801	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA	3
NT 802	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA	3
NT 803	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA	3
NT 804	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA	3
NT 805	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA	3
NT 806	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA	3
NT 807	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA	3
NT 808	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA	3
BIOINTA 1005 (JN 4014) ¹	ADP S.A.	BIOCERES S.A.	2
BIOINTA 2005 (P 4849) ¹	ADP S.A.	BIOCERES S.A.	2
FD 07135	ADP S.A.	FLORIMOND DESPREZ	2
KLEIN LEÓN	AGAR CROSS URU S.A.	KLEIN	2
KLEIN NUTRIA	AGAR CROSS URU S.A.	KLEIN	2
KLEIN TIGRE	AGAR CROSS URU S.A.	KLEIN	2
EXP 201 ¹	AGROACA S.A.	ACA	2
EXP 03-09	BARRACA ERRO S.R.L.	CIMMYT	2
EXP 05-09	BARRACA ERRO S.R.L.	OR M DE SEMENTES	2
EST 2089 ¹	ESTERO S.A.	ESTERO S.A.	2
EST 2206	ESTERO S.A.	ESTERO S.A.	2
BUCK HUANCHEN (FS 4078)	FADISOL S.A.	BUCK SEMILLAS	2
FS 4308	FADISOL S.A.	FUNDACEP	2
FS 4468	FADISOL S.A.	FUNDACEP	2
FUNDACEP HORIZONTE (FS 4238)	FADISOL S.A.	FUNDACEP	2
LE 2375	INIA	INIA	2
NT 902	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA	2
NT 903	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA	2
NT 904	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA	2
NT 905	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA	2
NT 906	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA	2

¹ No estuvieron presentes en el año 2009.

(T): Testigo. (TCL): Testigo ciclo largo. (TCI): Testigo ciclo intermedio.

Cuadro N° 20. Manejo del ensayo.

Fecha de siembra	06/06/10
Fecha de emergencia	21/06/10
Fertilización a la siembra	0 kgN/ha
Herbicida a mitad de macollaje	Hussar (45 cc/ha) + Glean (20 gr/ha) + Agral 90 (50 cc/ha)
Refertilización a mitad de macollaje	21 kgN/ha
Refertilización a fin de macollaje	0 kgN/ha
Insecticida	Alsystin
Fungicidas	1ra. 1 lt/ha Opera 2da 1 lt/ha Opera
Cosecha	07/12/10

4. RESULTADOS EXPERIMENTALES

Cuadro N° 21. Comportamiento sanitario de los cultivares de trigo ciclo intermedio evaluados durante el año 2010 en La Estanzuela.

Ensayo Fecha de lectura Cultivares (46)	CON FUNGICIDA					SIN FUNGICIDA				
	09-nov									
	EV	MF	RH	C.I.	FUS	EV	MF	RH	C.I.	FUS
BIOINTA 1001 (T)	LP	1 D S	10 MR	4.0	1 2	PB	25 S	60 MSS	54.0	1 2
BIOINTA 1004	L	0.5 S	1 MR	0.4	0 0	PB	25 S	5 MR	2.0	1 2
NOGAL	AL	2 D	2 MRR	0.6	0.5 0.5	L	5 D	3 R	0.6	0.5 0.5
KLEIN CHAJA (T)	LP	0.5 S D	5 MS	4.0	1 3	L	20 S	10 MR	4.0	1 4
LE 2249 (INIA CHURRINCHE) (TCI)	LP	0.5 S	3 MRMS	1.8	0.5 2	LP	30 S	20 MRMS	12.0	1 2
LE 2331 (INIA DON ALBERTO)	L-LP	0.5 S	3 MR	1.2	1 2	LP	40 S	2 MRR	0.6	2 1
LE 2332 (INIA MADRUGADOR)	LP	0.5 S	1 MR	0.4	0.5 0.5	PB	50 S	10 MSMR	6.0	2 3
LE 2333 (INIA CARPINTERO)	L	0.5 S D	30 MRMS	18.0	0.5 2	L	-	99 S	99.0	1 1
LE 2354 (GENESIS 2354)	L	0.5 S D	2 MRMS	1.2	1 1	L	3 D	3 MR	1.2	1 1
BAGUETTE PREMIUM 11 (T)	L	0.5 S	30 MSS	27.0	0 0	L	-	80 SMS	72.0	0.5 2
BIOINTA 1006	L	2 S D	5 MRMS	3.0	1 1	LP	80 S	1 MR	0.4	1 2
BIOINTA 2004	AL	0.5 S	2 MR	0.8	0.5 3	L	10 S D	5 MR	2.0	1 3
EXPACA -198	L	0.5 S	2 MR	0.8	2 3	L-LP	25 D S	40 MRMS	24.0	4 4
LE 2357	LP	0.5 S	5 MRMS	3.0	0.5 1	L-LP	15 D S	10 MRMS	6.0	1 2
LE 2369	LP	0.5 S	1 MR	0.4	1 2	LP	25 S	5 RMR	1.5	1 3
NT 801	AL	0.5 S	10 MS	8.0	0 0	L	15 D	40 MSMR	24.0	0.5 2
NT 802	AL	2 S D	20 MSS	18.0	0 0	L	-	90 MS	72.0	0.5 0.5
NT 803	L	0.5 D S	40 MSS	36.0	0 0	LP	-	90 MSS	81.0	0.5 1
NT 804	LP	2 D S	20 MSMR	12.0	0 0	L	-	90 S	90.0	0 0
NT 805	L	-	2 MSS	1.8	0 0	LP	-	99 S	99.0	0 0
NT 806	L	0.5 D	15 MSS	13.5	0 0	L	20 S D	10 MSS	9.0	0 0
NT 807	L	0.5 S	10 MRMS	6.0	0.5 0.5	LP	70 S	8 MR	3.2	0.5 3
NT 808	LP	0.5 S	2 MRMS	1.2	0.5 0.5	LP	25 D	30 MS	24.0	0.5 3
BIOINTA 1005	LP	2 S D	2 MR	0.8	3 4	L-LP	40 S	3 MR	1.2	3 4
BIOINTA 2005	L	2 S	1 MR	0.4	0 0	L-LP	20 S D	20 MR	8.0	0 0
FD 07135	L	2 D S	0	0.0	0 0	L	20 D S	5 MR	2.0	0 0
KLEIN LEON	LP	0.5 D S	5 MRMS	3.0	1 1	L	15 S D	15 MR	6.0	1 2
KLEIN NUTRIA	L	0.5 S D	5 MRMS	3.0	0.5 0.5	L-LP	15 S	15 MS	12.0	1 3
KLEIN TIGRE	LP	2 S D	2 MR	0.8	1 2	L	30 S	10 MR	4.0	1 2
EXP 201	LP-PB	2 S	3 MR	1.2	2 4	LP-PB	60 S	5 MR	2.0	3 4
EXPACA - 591.2	L	0.5 S D	2 MR	0.8	0 0	AL	3 S D	1 MR	0.4	0 0
EXP 03-09	LP	0.5 S	1 MR	0.4	2 3	LP	15 S	8 MR	3.2	2 4
EXP 05-09	L	2 S D	1 MR	0.4	0.5 2	LP-PB	15 D S	30 MSS	27.0	2 2
EST 2089	L	5 D S	40 MS	32.0	0.5 2	LP	-	90 SMS	81.0	0.5 2
EST 2206	L	3 D S	8 SMS	7.2	0.5 2	L	20 S	20 MSS	18.0	0.5 2
BUCK HUANCHEN	LP	0.5 S D	1 MR	0.4	0.5 0.5	LP-PB	30 S	15 MSMR	9.0	0.5 2
FS 4308	L	0.5 S	1 MR	0.4	0 0	L	12 S	2 MR	0.8	0.5 3
FS 4468	LP	0.5 S	2 MR	0.8	0.5 2	LP	25 S	15 MRMS	9.0	1 2
FUNDACEP HORIZONTE	LP	0.5 S	1 MR	0.4	1 1	L-LP	40 S	1 MR	0.4	1 3
LE 2375	LP	0.5 S D	2 MR	0.8	0 0	L-LP	15 S	3 RMR	0.9	1 1
NT 902	L	1 S D	30 MSS	27.0	0 0	L	35 D S	40 SMS	36.0	0.5 2
NT 903	L	2 D S	50 SMS	45.0	0 0	L	-	90 SMS	81.0	0 0
NT 904	AL	2 S D	15 MS	12.0	0 0	AL	20 S D	5 MRMS	3.0	0 0
NT 905	AL	2 S D	5 MSS	4.5	0 0	L	15 D	50 SMS	45.0	0 0
NT 906	L	3 D S	10 MSMR	6.0	1 2	L-LP	35 S	30 MSS	27.0	0.5 3
Media del ensayo		1.2		6.8	0.6 1.1		26		23	0.9 1.8

EV: Estado vegetativo. Ac: acuoso; AL:acuoso lechoso; L: lechoso; LP: lechoso pastoso; PB: pasta blanda.

MF: Manchas Foliare. S: *Septoria tritici*; D: *Drechslera tritici-repentis*.

RH: Roya de la hoja. Escala de Cobb modificada. Reacción: R=resistente; MR=moderadamente resistente, MS=moderadamente susceptible; S=susceptible.

C.I.: Coeficiente de infección.

FUS: *Fusarium sp.* Escala de doble dígito de 0-5. El primer dígito representa el porcentaje de espigas infectadas y el segundo el porcentaje de espiguillas afectadas, dentro de espigas con síntomas.

(T): Testigo.

(TCI): Testigo ciclo intermedio.

Cuadro N° 22. Rendimiento de grano de los cultivares de trigo ciclo intermedio evaluados durante el año 2010 en La Estanzuela.

Análisis de varianza	F	Pr>F
CULT	12.49	< 0.0001
FUNG	10.41	0.0841
CULT X FUNG	2.65	< 0.0001

Cultivares (44)	REND. GRANO (kg/ha)				% de disminución con respecto a C/F	Diferencia kg/ha (CF-SF)	Pr>F
	Con fung		Sin fung				
	kg/ha	% ¹	kg/ha	% ¹			
EST 2089	7028	90	4240	62	40	2788	< 0.0001
NT 903	6087	78	4135	60	32	1953	0.0019
NT 804	7403	95	5357	78	28	2046	0.0013
BAGUETTE PREMIUM 11 (T)	7556	97	5549	81	27	2008	0.0015
NT 803	7587	97	5588	81	26	1999	0.0016
NT 802	6957	89	5140	75	26	1817	0.0033
NT 902	8321	106	6269	91	25	2053	0.0012
BIOINTA 1001 (T)	6959	89	5445	79	22	1514	0.0115
NT 807	9138	117	7178	105	21	1960	0.0018
NT 801	8284	106	6678	97	19	1606	0.0080
NT 805	8358	107	6745	98	19	1613	0.0077
BIOINTA 2004	8564	109	6998	102	18	1566	0.0094
LE 2333 (INIA CARPINTERO)	7286	93	5956	87	18	1331	0.0238
NT 905	7795	100	6509	95	16	1286	0.0283
BIOINTA 1005	8156	104	6842	100	16	1314	0.0254
LE 2249 (INIA CHURRINCHE) (TCI)	7427	95	6284	92	15	1143	0.0483
BIOINTA 1006	8868	113	7525	110	15	1344	0.0226
KLEIN TIGRE	8245	105	6996	102	15	1249	0.0325
KLEIN LEON	8193	105	7045	103	14	1148	0.0474
NT 806	8883	113	7744	113	13	1139	0.0490
LE 2354 (GENESIS 2354)	8131	104	7101	104	13	1030	0.0724
FS 4468	7399	95	6519	95	12	880	0.1205
EXPACA - 591.2	7752	99	6865	100	11	887	0.1178
LE 2332 (INIA MADRUGADOR)	7501	96	6708	98	11	794	0.1590
NT 906	8286	106	7464	109	10	822	0.1456
LE 2331 (INIA DON ALBERTO)	8170	104	7367	107	10	804	0.1541
BIOINTA 2005	7315	93	6664	97	9	651	0.2442
LE 2375	8538	109	7938	116	7	600	0.2815
KLEIN CHAJA (T)	8260	106	7692	112	7	569	0.3067
EXPACA -198	7252	93	6780	99	7	472	0.3940
EXP 201	7496	96	7055	103	6	441	0.4253
BIOINTA 1004	6420	82	6047	88	6	373	0.4996
NT 808	9311	119	8807	128	5	504	0.3634
LE 2369	7592	97	7194	105	5	398	0.4711
FD 07135	8389	107	7957	116	5	432	0.4346
FUNDACEP HORIZONTE	6751	86	6418	94	5	334	0.5451
EXP 05-09	8906	114	8488	124	5	419	0.4489
KLEIN NUTRIA	7638	98	7525	110	1	113	0.8368
EXP 03-09	7817	100	7721	113	1	97	0.8604
BUCK HUANCHEN	7802	100	7737	113	1	66	0.9049
FS 4308	8187	105	8144	119	1	43	0.9382
LE 2357	7031	90	7211	105	-3	-181	0.7424
NT 904	7689	98	7898	115	-3	-209	0.7036
NOGAL	7742	99	8277	121	-7	-535	0.3353
Media del ensayo	7829		6859		12	970	

(T): Testigo.

(TCI): Testigo ciclo intermedio.

¹: % con respecto a la media.

Cuadro N° 23. Peso de mil granos de los cultivares de trigo ciclo intermedio evaluados durante el año 2010 en La Estanzuela.

Análisis de varianza	F	Pr>F
CULT	27.06	< 0.0001
FUNG	46.86	0.0921
CULT X FUNG	3.12	< 0.0001

Cultivares (44)	PESO DE MIL GRANOS (g)		% de disminución con respecto a C/F	Diferencia g (CF-SF)	Pr>F
	Con fung	Sin fung			
EST 2089	37.1	28.6	23	9	< 0.0001
BIOINTA 1006	47.9	39.3	18	9	< 0.0001
LE 2333 (INIA CARPINTERO)	37.6	31.0	18	7	0.0001
NT 803	45.4	38.1	16	7	< 0.0001
KLEIN CHAJA (T)	41.6	35.2	15	6	0.0002
NT 905	38.8	33.1	15	6	0.0007
NT 906	41.7	35.5	15	6	0.0003
NT 801	39.8	34.2	14	6	0.0010
LE 2331 (INIA DON ALBERTO)	42.3	37.1	12	5	0.0023
BIOINTA 1005	49.5	44.1	11	5	0.0013
NT 805	39.2	34.7	11	4	0.0078
BAGUETTE PREMIUM 11 (T)	36.6	33.0	10	4	0.0278
NT 804	36.5	32.7	10	4	0.0239
NT 903	36.6	32.8	10	4	0.0222
BUCK HUANCHEN	43.3	39.5	9	4	0.0222
EXP 201	39.0	35.6	9	3	0.0372
NT 902	40.7	36.9	9	4	0.0239
NT 904	37.5	34.2	9	3	0.0492
BIOINTA 1001 (T)	38.7	35.5	8	3	0.0527
EXP 05-09	47.8	44.2	8	4	0.0299
LE 2249 (INIA CHURRINCHE) (TCI)	35.2	32.6	8	3	0.1071
BIOINTA 2005	41.8	38.7	7	3	0.0603
EXPACA -198	44.1	41.2	7	3	0.0784
KLEIN TIGRE	45.3	42.3	7	3	0.0689
NT 807	37.9	35.1	7	3	0.0947
NT 808	43.3	40.4	7	3	0.0784
FD 07135	43.7	41.0	6	3	0.1008
FS 4468	35.2	33.1	6	2	0.2000
LE 2332 (INIA MADRUGADOR)	37.6	35.2	6	2	0.1438
NOGAL	37.8	35.6	6	2	0.1701
FS 4308	34.1	32.5	5	2	0.3276
KLEIN LEON	48.2	45.7	5	3	0.1207
NT 802	36.1	34.3	5	2	0.2712
KLEIN NUTRIA	47.4	45.4	4	2	0.2220
LE 2357	47.3	45.9	3	1	0.3912
EXPACA - 591.2	39.6	38.8	2	1	0.6020
LE 2369	41.7	41.0	2	1	0.6675
LE 2375	39.3	38.4	2	1	0.5809
NT 806	34.4	33.5	2	1	0.6020
BIOINTA 1004	36.9	36.9	0	0	1.0000
EXP 03-09	44.4	44.7	-1	0	0.8538
LE 2354 (GENESIS 2354)	39.8	40.3	-1	-1	0.7589
FUNDACEP HORIZONTE	35.9	40.8	-14	-5	0.0036
BIOINTA 2004	32.3	37.5	-16	-5	0.0021
Media del ensayo	40	37	7	3	

(T): Testigo.

(TCI): Testigo ciclo intermedio.

Cuadro N° 24. Peso hectolítrico de los cultivares de trigo ciclo intermedio evaluados durante el año 2010 en La Estanzuela.

Análisis de varianza	F	Pr>F
CULT	64.34	< 0.0001
FUNG	85.17	< 0.0001
CULT X FUNG	1.91	0.0055

Cultivares (44)	P. HECTOLITRICO (kg/hl)		% de disminución con respecto a C/F	Diferencia kg/hl (CF-SF)	Pr>F
	Con fung	Sin fung			
EST 2089	82.0	79.5	3	3	<.0001
BIOINTA 1006	82.0	80.5	2	2	0.0018
EXP 201	82.5	81.0	2	2	0.0018
FS 4468	81.5	80.0	2	2	0.0018
NT 801	77.5	76.0	2	2	0.0018
NT 905	81.5	79.5	2	2	<.0001
BAGUETTE PREMIUM 11 (T)	81.5	81.0	1	1	0.2858
BIOINTA 1001 (T)	81.5	81.0	1	1	0.2858
BIOINTA 1004	83.0	82.5	1	1	0.2858
BUCK HUANCHEN	82.0	81.0	1	1	0.0345
EXP 03-09	81.0	80.5	1	1	0.2858
EXP 05-09	82.0	81.0	1	1	0.0345
EXPACA -198	83.0	82.0	1	1	0.0345
FD 07135	81.5	81.0	1	1	0.2858
FUNDACEP HORIZONTE	82.0	81.0	1	1	0.0345
KLEIN CHAJA (T)	81.0	80.0	1	1	0.0345
KLEIN NUTRIA	83.5	83.0	1	1	0.2858
KLEIN TIGRE	82.5	82.0	1	1	0.2858
LE 2249 (INIA CHURRINCHE) (TCI)	82.0	81.0	1	1	0.0345
LE 2331 (INIA DON ALBERTO)	82.0	81.5	1	1	0.2858
LE 2332 (INIA MADRUGADOR)	82.0	81.5	1	1	0.2858
LE 2333 (INIA CARPINTERO)	82.5	82.0	1	1	0.2858
LE 2354 (GENESIS 2354)	80.0	79.0	1	1	0.0345
LE 2357	83.0	82.5	1	1	0.2858
LE 2369	81.5	81.0	1	1	0.2858
NOGAL	80.0	79.0	1	1	0.0345
NT 803	74.0	73.0	1	1	0.0345
NT 805	80.0	79.0	1	1	0.0345
NT 807	81.0	80.0	1	1	0.0345
NT 808	80.0	79.0	1	1	0.0345
NT 902	79.0	78.5	1	1	0.2858
NT 904	81.0	80.5	1	1	0.2858
NT 906	81.0	80.5	1	1	0.2858
BIOINTA 1005	81.0	81.0	0	0	1.0000
BIOINTA 2004	81.0	81.0	0	0	1.0000
BIOINTA 2005	82.0	82.0	0	0	1.0000
EXPACA - 591.2	82.0	82.0	0	0	1.0000
FS 4308	81.0	81.0	0	0	1.0000
KLEIN LEON	81.5	81.5	0	0	1.0000
LE 2375	82.0	82.0	0	0	1.0000
NT 804	79.0	79.0	0	0	1.0000
NT 903	75.0	75.0	0	0	1.0000
NT 802	80.0	81.0	-1	-1	0.0345
NT 806	81.5	82.0	-1	-1	0.2858
Media del ensayo	81.1	80.4	1	1	

(T): Testigo.

(TCI): Testigo ciclo intermedio.

Cuadro N° 25. Proteína de los cultivares de trigo ciclo intermedio evaluados durante el año 2010 en La Estanzuela.

Análisis de varianza	F	Pr>F
CULT	7.25	< 0.0001
FUNG	0.37	0.6058
CULT X FUNG	1.68	0.0238

Cultivares (44)	PROTEINA (%)		% de disminución con respecto a C/F	Diferencia % (CF-SF)	Pr>F
	Con fung	Sin fung			
BIOINTA 1006	10.0	9.0	10	1	0.0238
LE 2354 (GENESIS 2354)	10.6	9.9	7	1	0.1060
BIOINTA 2004	10.4	9.8	6	1	0.1635
BIOINTA 1004	11.5	10.8	6	1	0.1322
KLEIN LEON	10.2	9.7	5	1	0.2432
LE 2332 (INIA MADRUGADOR)	10.9	10.4	4	0	0.2926
LE 2249 (INIA CHURRINCHE) (TCI)	11.0	10.6	4	0	0.2926
NT 806	9.7	9.4	3	0	0.4807
LE 2369	10.9	10.6	3	0	0.4807
LE 2357	10.7	10.5	2	0	0.5562
FS 4468	10.2	10.0	2	0	0.6375
LE 2375	9.6	9.5	1	0	0.8135
NT 802	10.0	9.9	1	0	0.8135
BIOINTA 1001 (T)	10.7	10.6	1	0	0.8135
KLEIN CHAJA (T)	10.7	10.6	0	0	0.9061
BAGUETTE PREMIUM 11 (T)	10.6	10.6	0	0	1.0000
EXP 05-09	9.6	9.6	0	0	1.0000
LE 2331 (INIA DON ALBERTO)	10.0	10.0	0	0	1.0000
LE 2333 (INIA CARPINTERO)	11.0	11.0	0	0	0.9061
FD 07135	10.6	10.8	-1	0	0.7235
EXPACA -198	10.4	10.6	-1	0	0.7235
NT 904	10.4	10.5	-1	0	0.7235
NT 804	9.6	9.7	-2	0	0.7235
KLEIN TIGRE	10.4	10.6	-2	0	0.6375
BIOINTA 2005	10.4	10.6	-2	0	0.6375
NOGAL	10.1	10.3	-2	0	0.6375
NT 807	10.0	10.2	-2	0	0.6375
BIOINTA 1005	9.9	10.1	-2	0	0.6375
NT 905	9.6	9.8	-2	0	0.6375
NT 805	9.5	9.7	-3	0	0.5562
FS 4308	10.1	10.4	-3	0	0.4807
EXPACA - 591.2	11.1	11.5	-3	0	0.4113
FUNDACEP HORIZONTE	10.0	10.4	-3	0	0.4113
EXP 201	10.4	10.8	-4	0	0.3486
NT 906	9.8	10.3	-5	0	0.2926
BUCK HUANCHEN	9.8	10.4	-6	-1	0.2003
NT 808	9.6	10.1	-6	-1	0.2003
EXP 03-09	10.5	11.2	-6	-1	0.1322
KLEIN NUTRIA	10.4	11.1	-7	-1	0.1060
NT 803	9.4	10.0	-7	-1	0.1322
NT 801	9.0	9.7	-8	-1	0.1060
NT 902	9.1	10.0	-10	-1	0.0403
NT 903	10.4	11.5	-11	-1	0.0136
EST 2089	10.2	11.6	-13	-1	0.0031
Media del ensayo	10.2	10.3	-1	0	

(T): Testigo.

(TCI): Testigo ciclo intermedio.

Cuadro N° 26. Características agronómicas de los cultivares de trigo ciclo intermedio evaluados durante el año 2010 en La Estanzuela.

Cultivar	Espigazón	Ciclo	Madurez	Ciclo madurez	Vuelco	Quebrado	Desgrane
NT 903	19/10/10	120	23/11/10	35	0	0	0
NT 803	15/10/10	116	23/11/10	39	0	0	0
FD 07135	15/10/10	116	22/11/10	38	0	0	0
BAGUETTE PREMIUM 11 (T)	14/10/10	115	20/11/10	37	0	0	1
NT 802	14/10/10	115	21/11/10	38	0	0	0
EXPACA - 591.2	14/10/10	115	20/11/10	37	0	1	0
NT 904	14/10/10	115	21/11/10	38	0	0	0.5
NT 905	14/10/10	115	18/11/10	35	0	0.5	0
NT 804	13/10/10	114	s/d		0	0	0.5
EST 2206	13/10/10	114	19/11/10	37	0.5	0	0.5
NT 902	13/10/10	114	22/11/10	40	0	0	0
NOGAL	12/10/10	113	18/11/10	37	0	0	0
BIOINTA 2004	12/10/10	113	19/11/10	38	0	0	0
NT 801	12/10/10	113	21/11/10	40	0	0	0
NT 805	12/10/10	113	20/11/10	39	0	0	0.5
NT 806	11/10/10	112	s/d		0	0	0
LE 2333 (INIA CARPINTERO)	10/10/10	111	s/d		0	0	0.5
BIOINTA 2005	09/10/10	110	s/d		0.5	0	0
NT 906	09/10/10	110	s/d		0	0	0
LE 2249 (INIA CHURRINCHE) (TCL)	08/10/10	109	20/11/10	43	0.5	0	0
LE 2331 (INIA DON ALBERTO)	08/10/10	109	s/d		0	0	0
LE 2354 (GENESIS 2354)	08/10/10	109	s/d		0	0	0
LE 2357	08/10/10	109	19/11/10	42	0	0	2.5
NT 807	08/10/10	109	18/11/10	41	0	0	0
FS 4308	08/10/10	109	18/11/10	41	0	0	0.5
KLEIN LEÓN	07/10/10	108	s/d		0	0	1.5
EST 2089	07/10/10	108	20/11/10	44	0	0	0
BIOINTA 1004	05/10/10	106	s/d		2	0	1
KLEIN CHAJA (T)	05/10/10	106	s/d		0	0	0.5
BIOINTA 1005	05/10/10	106	19/11/10	45	0	0	1
KLEIN TIGRE	05/10/10	106	s/d		0	0	0
BUCK HUANCHEN	05/10/10	106	s/d		0.5	0	0
LE 2375	05/10/10	106	s/d		0	0	2
BIOINTA 1006	04/10/10	105	s/d		0	0	1
KLEIN NUTRIA	04/10/10	105	18/11/10	45	0.5	0	1
BIOINTA 1001 (T)	03/10/10	104	18/11/10	46	0.5	0	0
LE 2369	03/10/10	104	s/d		0	0	0
EXP 03-09	02/10/10	103	s/d		0	0	1
FS 4468	02/10/10	103	s/d		0	0	1.5
FUNDACEP HORIZONTE	02/10/10	103	s/d		0	0	2.5
NT 808	01/10/10	102	s/d		0	0	0.5
EXP 201	30/09/10	101	s/d		0	0	0.5
LE 2332 (INIA MADRUGADOR)	28/09/10	99	s/d		0	0	0
EXPACA -198	28/09/10	99	s/d		0.5	0	0
EXP 05-09	28/09/10	99	s/d		0	0	1
Media del ensayo	08/10/10	109	19/11/10	39	0.1	0.0	0.5

Ciclo: días postemergencia hasta espigazón.

Ciclo madurez: días espigazón hasta madurez fisiológica.

Altura: en metros desde el suelo hasta la espiga, incluyendo aristas.

Vuelco: escala de 0 (sin vuelco) a 5 (totalmente volcado).

Quebrado: escala de 0 (sin quebrado) a 5 (totalmente quebrado).

Desgrane: escala de 0 (sin desgrane) a 5 (totalmente desgrane).

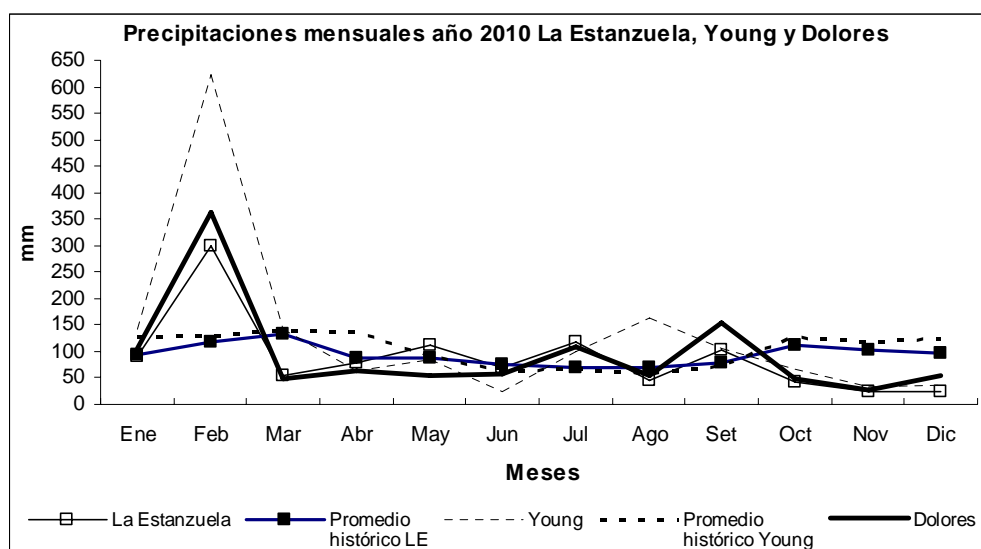
s/d: sin dato.

(T): Testigo. (TCL): Testigo ciclo intermedio.

V. CONDICIONES CLIMATICAS

Cuadro N° 27. Precipitaciones en mm mensuales en La Estanzuela, Young y Dolores en el año 2010.

MES	La Estanzuela	Promedio histórico LE	Young	Promedio histórico Young	Dolores
Enero	91.9	95.0	142.6	126.6	106.0
Febrero	297.8	119.3	622.9	128.7	362.0
Marzo	53.5	131.9	142.7	138.4	48.0
Abril	80.1	87.9	63.3	137.1	63.5
Mayo	111.8	87.9	84.7	91.7	54.0
Junio	68.9	74.7	23.0	64.8	57.0
Julio	116.8	70.7	100.4	65.3	110.0
Agosto	44.6	70.1	162.5	57.8	54.0
Setiembre	102.8	78.7	106.4	71.4	155.0
Octubre	42.9	112.4	67.5	127.3	48.5
Noviembre	25.4	103.6	33.6	118.9	27.0
Diciembre	23.8	97.4	35.6	123.9	53.0



Cuadro 28. Precipitaciones (mm) y Temperatura media (°C) decádicas en La Estanzuela, Young y Dolores en el año 2010.

MES	DECADA	LA ESTANZUELA				YOUNG		DOLORES
		PRECIPITACION		TEMPERATURA MEDIA		PRECIPITACIONES	TEMPERATURA MEDIA	PRECIPITACIONES
		2010	Promedio histórico	2010	Promedio Histórico	2010	2010	2010
Ene	1	36.9	28.6	23.2	23.2	68.6	25.0	46
	2	42.4	26.7	23.2	23.0	51.5	23.8	60
	3	12.6	39.7	25.2	23.2	22.5	26.6	0
Feb	1	216.6	48.5	23.4	22.2	389.3	24.7	247
	2	74.0	35.5	23.5	22.1	222.8	25.1	115
	3	7.2	35.3	19.7	22.0	10.8	22.0	0
Mar	1	6.5	44.3	22.9	21.6	13.0	24.9	5
	2	20.4	35.6	20.0	20.3	86.3	22.2	15
	3	26.6	52.0	20.2	19.3	43.4	22.3	28
Abr	1	0.9	33.6	17.2	17.8	0.1	18.9	0
	2	79.2	28.8	17.6	16.8	63.2	20.0	63.5
	3	0.0	25.5	14.1	15.8	0.0	15.6	0
May	1	0.5	27.4	14.3	14.5	0.3	15.4	0
	2	1.2	32.6	14.0	13.9	2.5	15.5	0
	3	110.1	27.9	15.5	12.6	81.9	17.1	54
Jun	1	0.4	24.1	11.0	11.1	0.0	11.8	0
	2	45.4	25.8	12.0	10.6	0.0	8.3	32
	3	23.1	24.8	10.6	10.2	23.0	10.1	25
Jul	1	8.7	21.7	14.3	10.3	23.7	11.5	15
	2	49.1	24.9	6.9	10.1	33.0	16.5	46
	3	59.0	24.1	9.2	10.4	43.7	7.0	49
Ago	1	0.7	21.3	7.7	10.6	44.7	17.0	0
	2	10.9	18.6	11.1	11.6	47.5	13.8	15
	3	33.0	30.2	13.1	12.1	70.3	12.6	39
Set	1	62.7	22.5	13.8	12.5	87.8	15.2	123
	2	29.2	35.4	13.1	12.7	18.5	14.9	31
	3	10.9	20.8	14.2	14.1	0.1	17.3	1
Oct	1	12.8	33.8	14.3	14.8	29.0	15.8	32
	2	14.7	31.8	15.9	16.1	23.0	17.7	15.5
	3	15.4	46.8	15.2	17.0	15.5	17.1	1
Nov	1	25.0	38.6	17.9	17.6	33.2	20.1	27
	2	0.0	36.3	17.4	18.5	0.3	18.9	0
	3	0.4	28.7	20.5	20.1	0.1	22.4	0
Dic	1	9.0	21.3	22.3	20.8	1.6	24.1	5
	2	14.8	39.8	21.9	21.5	20.3	22.5	48
	3	0.0	36.3	25.8	22.5	13.7	27.5	0

